TEMPO!

BIBLJOTECZKA HISTORYCZNO-GEOGRAFICZNA

CYKL: ŚWIAT DZIWÓW

BRUNO WINAWER

№ 198–199

RÓJ

CENA 60 GR.

OPŁATA POCZTOWA RYCZAŁTEM.

Nr. 198 — 199 Nr. 198 — 199

BIBLJOTECZKA
HISTORYCZNO - GEOGRAFICZNA

CYKL: „ŚWIAT DZIWÓW".

BRUNO WINAWER

TEMPO!

ROJ

Nie kłamać — bawiąc. *Nie nudzić — ucząc.*

T-Wo WYD „ROJ" S. Z. O. O.
WARSZAWA, KREDYTOWA 1. P. K. O. Nr. 9880.

Tomiki bibljoteczki historyczno-geograficznej są łączone w następujące cykle:

„SŁYNNI KOCHANKOWIE" Nr. Nr. 2, 11, 14, 104, 111, 129.
„ROSJA NA RUBIEŻY" Nr. Nr. 3, 32, 43, 63, 74, 80 88, 90, 93, 98, 119, 121.
„WŁADCY" Nr. Nr. 4, 20, 23, 53, 103.
„PIORUNY I BŁYSKAWICE WSCHODU" Nr. Nr. 5, 37, 54, 66 185.
„JAK UMIERALI WIELCY LUDZIE" Nr. Nr. 6, 9, 30.
„CYKL OBYCZAJOWY" Nr. N. 7, 10, 65, 68, 81, 94, 155, 158, 161.
„WIELKIE PROCESY" Nr. Nr. 1, 8, 24 25, 31, 40. 67,89, 133, 186—187
„EKRAN I SCENA" Nr. Nr. 13, 47, 57, 71, 86, 136.
„ZMIERZCH HABSBURGÓW" Nr. Nr. 15, 34, 49 55, 9 .
„CYKL MORSKI" Nr. Nr. 17, 33. 46, 59—60, 91, 105, 107, 112, 117, 120 125, 127, 131, 137, 144, 145, 153, 159, 166, 172, 188, 194,
„POLACY NA SZLAKACH ŚWIATA" Nr. Nr. 18, 22, 39, 42, 44—45, 48, 58, 61, 72, 108, 140, 154, 162
„ZDOBYWCY I ODKRYWCY ŚWIATA" Nr. Nr. 19, 28, 41. 77, 114.
„CYKL MYŚLIWSKI" Nr. Nr. 26, 52.
„CYKL SZPIEGOWSKI" Nr Nr. 27, 38, 51, 69. 76, 82, 84, 87, 96, 99, 110, 118, 130, 157, 163, 179, 189, 193.
„CYKL KRYMINALNY" Nr. Nr. 50, 73, 75, 95, 113, 132, 141, 148, 150, 164, 170, 171, 173-4, 177, 180, 183—184, 190, 195.
„CYKL LOTNICZ " Nr Nr 79, 85, 102, 124, 128, 194, 195
„WOLA I PRAC " Nr. Nr. 62, 109, 197.
„POLSKI CYKL OBYCZAJOWY" Nr. Nr. 21, 29, 50, 78, 83, 94, 138—139 146, 155, 158, 161, 165, 169, 178, 196.
„ŚWIAT DZIWÓW" Nr. Nr. 12, 16, 64, 81, 115—116, 122—123, 126, 140—143, 149, 151—152, 160, 167—168, 175—176, 181—182, 191-2 198-9.
„WALKA O NIEPODLEGŁOŚĆ" Nr. Nr. 35—36, 70, 100—101.
„CYKL SPORTOWY" Nr. Nr. 35—36, 70.
„SPISKI I ZAMACHY" Nr. 106

Zakłady Wyd:-Druk: „PRACA", Kredytowa 2/4.

TEMPO!

Ludzie współcześni wyrzekają od dłuższego już czasu głośno na maszyny i automaty, krzywem okiem patrzą na wynalazców i mają wyraźnie jakiś żal do Edisonów, Singerów, Jacquardów. Zupełnie jak w odległej epoce „maszynoburców", zastanawiamy się poważnie nad tem, czy owe rączekonie parowe i zwinne motory benzynowe nie odbierają chleba pracownikom z krwi i kości. Chcielibyśmy za trzymać koła postępu mechanicznego — Potomni będą napewno z uśmiechem niedowiedzenia czytali o tych naszych skrupułach i o naszych dziwacznych wątpliwościach. Przedewszystkiem maszyna jest tylko narzędziem pracy, a to narzędzie nie może być jedyną przy-

czyną kryzysu i katastrofy gospodarczej. Czy można sobie wyobrazić, że na świecie doprawdy będzie lepiej, jeżeli będziemy ręcznie czesali wełnę, z wiadrem chodzili do studni po wodę, albo palili w domu łuczywo i naftę, wyrzekając się dobrowolnie prądu elektrycznego?

Co ciekawsze — z punktu widzenia pokoleń przyszłych, nasze huczące groźne maszyny wcale nie będą takie groźne. Nasz wnuk uśmieje się na ich widok tak, jak myśmy się śmiali ze starej, niedołężnej zabawnej lokomotywy w głośnym filmie Bustera Keatona. Powodów do śmiechu nie zbraknie dalekim potomkom.

Parowóz i wagon kolejowy — skoro już o nich mowa — nie zmieniały formy od lat stu z okładem. Ulepszono to i owo w paleniskach, kotłach, ale na kształt zewnętrzny nie zwracano uwagi. I dopiero nowe środki lokomocji — auto, samolot — kazały inżynierom i konstruktorom raz jeszcze przemyśleć od początku zagadnienie maszyny parowej na szynach. Zbudowano modele, poddano je badaniom w instytutach aerodynamicznych. Lokomotywa, pędząca z szybkością 80 czy 100 kilo-

metrów na godzinę, pokonywać musi przecież znaczny opór powietrza. Doświadczenia wykazały jasno, jak na dłoni, że przez sto lat marnowaliśmy węgiel bez zastanowienia. Można nadać maszynie inną — lepiej do walki z powietrzem dostosowaną — formę i zaoszczędzić przez to do 50 proc. energji! Koleje amerykańskie zaangażowały już wybitnego specjtalistę, dra Tietjensa, który takiemi badaniami zajmuje się od lat, i lada dzień niezdarne lokomotywy i ciężkie wagony zmienią się, jak za dotknięciem różdżki, przybiorą modny kształt „spadającej kropli", zachwycać będą oko lekkiemi, płynnemi linjami... I właściwie każda maszyna dzisiejsza jest brzydką liszką, z której ma się dopiero wykluć barwny motyl. Laboratorja naukowe pracują po dniach i nocach nad aeroplanem, który pomimo tysiącznych ulepszeń ma jeszcze tysiące wad kardynalnych, startuje i ląduje „z rozpędu", nie odnajduje lotniska w gęstej mgle, choć już chwyta sygnały radjowe i nawet rozmawia — przez telefon — z innemi samolotami, krążącemi w powietrzu.

Każda doroczna wystawa samochodowa dowodzi, że nie natrafiliśmy dotąd na ostateczną formę auta. Zmieniają się co kilka miesięcy karoserje, cylindry, sprzęgła, startery, motory — i to bardzo gruntownie. — Model z przed kilku lat wygląda jak dziwoląg, jak gad kopalny, przedpotopowy w muzeum i nie nadaje się nawet na taksówkę. Nowe typy okrętów transatlantyckich („Bremen") zwróciły uwagę na to, że i profil statku — nie mówiąc już o motorach — podlega jeszcze wciąż dyskusji, mimo doświadczeń wiekowych.

Technika i nauka nie postawiły nigdzie t. zw. kropki po zdaniu. Każdy nowy krok otwiera nowe horyzonty, każdy pomysł śmielszy wywołuje dziesiątki innych. Minęło lat trzydzieści od pierwszych prób lotniczych braci Wrightów — dziś już nikomu nie imponują zawrotne szybkości hydroplanów w zawodach o puhar Schneidera ani przeloty nad Atlantykiem. Junkers myśli o tem, żeby posłać specjalnie zbudowany aparat w stratosferę, gdzie w rozrzedzonem powietrzu można będzie szybkość maszyny prawdopodobnie po-

dwoić albo potroić. Na jednem z lotnisk francuskich odbywają się już podobno próby z samolotem nieco odmiennego typu, który ma frunąć na wysokość 10 kilometrów. Prace laboratoryjne w specjalnych instytutach badawczych doprowadziły nietylko do tych ciekawych pomysłów, ale przypomniały wynalazcom, że stary poczciwy wiatrak też możnaby wreszcie trochę ulepszyć. Jego śmigi nie mają właściwej formy, nie dość sprawnie chwytają energję wiatru, którą możnaby przerobić nawet na energję elektryczną, oświetlić wsie i drogi polne lampami łukowemi...

Dzieje lampy elektrycznej zresztą też jeszcze nie są zamknięte. Przed pół wiekiem żarówka Edisona z nitką węglową wydawała się ósmym cudem świata i ostatniem słowem techniki oświetleniowej. Wkrótce stwierdzono, że włókno marnuje prąd, daje bardzo dużo ciepła, grzeje o wiele więcej, niż świeci. Zaczęto podwyższać temperaturę żarzenia, wprowadzono nitki metalowe, napełniono bańkę szklaną azotem. Dzisiejsza lampa różni się bardzo od dawnej czerwonej żarówki węglowej.

Ale i to technikom nie wystarcza. Spo-

strzegli, że rurki próżniowe — reklamy neonowe — pochłaniają stosunkowo mniej prądu, świecą „na zimno", dają więcej światła tanim kosztem. I już wre praca w laboratorjach nad rurką gazową, któraby mogła zastąpić zwykłą lampę, którąby można było włączyć do zwykłego kontaktu — nie ucekając się do wysokich napięć i transformatorów.

Po rurce próżniowej przyjdzie może czas na substancje fosforyzujące, które pochłaniają energję słoneczną w dzień i świecą wieczorem pięknem światłem, samorzutnie, bez prądów elektrycznych, maszyn, akumulatorów. Po „fosforach" zmienimy może raz jeszcze metodę i przejdziemy na system oświetleniowy — robaczka świętojańskiego...

Ludzie niecierpliwi chcieliby zatrzymać nagle rydwan postępu w szalonym biegu... Ale na jakim przystanku mamy wysiąść? W laboratorjach naukowych i fabrycznych pracują dziś we wszystkich krajach setki zdolnych, pomysłowych fachowców. Wykryli, że nasze maszyny, motory wciąż jeszcze cierpią na bardzo przykre choroby dziecinne, że są dopiero pierwszym projektem, zalążkiem czegoś, co się rozwinie w dalekiej przyszłości...

To, żeśmy się skarżyli na zawrotne tempo rozwoju już teraz — będzie najbardziej śmieszyło naszych prawnuków.

FRONT RUCHOMY.

Trudne podręczniki szkolne, grube, nabite faktami encyklopedje sprawiły, że wyobrażamy sobie naukę zupełnie inaczej, niż ongiś rzeźbiarze greccy. Zamiast kształtnej postaci symbolicznej widzimy osobę kanciastą, surową, która sypie prawami, formułami, tłumi wszelki sprzeciw w zarodku, nie pozwala na sąd własny i buntowników tępi okrutnie. Podręcznik, program, egzamin zamieniają „wiedzę radosną" na jakiś glob zastygły, zbadany, wymarły.

Otóż — rzecz ciekawa: urok największy nauki dzisiejszej na tem właśnie polega, że rozwinęła front bardzo szeroko, opuściła dobrowolnie pozycje obwarowa-

ne, twierdze, forty i mocne grodziszcza i zdobywa nowe kraje, kpiąc ze starych reguł strategicznych. Nie uznajemy dziś żadnych autorytetów, poddajemy w wątpliwość wszystkie prawa. Raz jeszcze pytamy, czem się tłómaczy ciążenie powszechne, dlaczego ziemia przyciąga księżyc, słońce ziemię? Mówimy o „krzywiźnie przestrzeni". Stwierdzamy, że czas jest pojęciem, urobionem na zasadzie pewnych doświadczeń prymitywnych, które przywykliśmy uważać za prawdy niewzruszone. Nie można wierzyć filozofom na słowo, fizyka musi sama na nowo wszystko od początku przemyśleć. A zwłaszcza — zbadać.

O ruchliwości frontu może najlepiej świadczą ustawiczne zmiany na jednym tylko odcinku „atomowym". Po kilku dziesiątkach lat wytrwałej pracy, po fenomenalnych odkryciach promieni X, pierwiastków radjoaktywnych, po odkryciu wpływu magnesu na światło, po subtelnych badaniach spektroskopowych zdawało się, że już wiemy mniej więcej, jak atom wygląda. Niels Bohr zbudował bardzo piękny

model, za który dostał nagrodę Nobla. We wszystkich podręcznikach i artykułach czasopism ilustrowanych oglądać można było ten sam — dość prosty — rysunek: maleńkie ziarenko w środku i kilka punkcików, krążących naokoło. Tak właśnie miała wyglądać najmniejsza drobina materji: jądro pozytywne, a wokoło — jak planety — krążą po orbitach elektrony. Bohr, Rutherford i inni odkryli nawet, ile takich planet ma atom wodoru, ile atom helu, litu, sodu. Wytłumaczyli, czemu pewne własności chemiczne wracają stale, perjodycznie, jeżeli sobie porządnie, kolejno ułożymy pierwiastki. Wytłumaczyli, czemu wodór świecący daje takie drgania i takie tony optyczne, a nie inne, dlaczego rad się rozpada, czemu widma rentgenowskie wykazują taką prostą, zdmiewającą regularność, wyjaśnili, na czem polega „ciężar atomowy". I zdawało się, że przynajmniej na pewien czas możn abędzie złożyć tornister, okopać się na pozycji, odpocząć... Nie!

Przedewszystkiem ów elektron — najmniejsza kropelka elektryczności, o której mówiliśmy w artykułach, wykładach i którą oznaczaliśmy stale jako punkcik, kulkę,

kropkę, ma — jak wykazali fizycy młodsi — własności fali elektromagnetycznej, nie jest kulką i planetą. Następnie ów prosty „atom Bohra" nie mógł sobie poradzić z nawałą coraz nowych faktów optycznych i trzeba go było wciąż uzupełniać, reformować, komplikować, aż wreszcie odmówił posłuszeństwa. Szkopuł zaś najważniejszy: głośna i wielokrotnie sprawdzona teorja Plancka żąda od atomu, żeby łykał i wypluwał energję zawsze tylko w pewnych określonych, odmierzonych dawkach. Jak to sobie wyobrazić? Badania teoretyczne zamiast jasnego obrazu dały w ostatecznym wyniku rewolucyjny pogląd genjalnego Heisenberga, że głośne prawo przyczynowości trzeba poddać krytyce, atomy mają jakgdyby „wolną wolę"; gdybyśmy znali nawet wszystkie, co do jednej przyczyny — nie obliczymy odrazu wszystkich skutków... Krótko mówiąc — nowe znaki zapytania przy ogólnie przyjętych, odwiecznych dogmatach filozoficznych!

Dawniej taka rewolucja nie miałaby następstw groźniejszych, bo cóż kogoś ob-

chodzić może, jak tam najmniejsza drobina się prezentuje; fala czy cząsteczka, podlega determinowości, czy nie — drobiazg! Ale dziś wiemy, że cały wszechświat jest ściśle z tym drobiazgiem związany, że niektóre wyniki badań atomowych zamieniamy natychmiast na teorje astrofizyczne, że cały kosmos odbija się w cząsteczce.

Więc oczywiście i fizyka kosmiczna ma trudności nielada i przeżywa ciężkie chwile. Mniej więcej piętnaście lat temu pogodziliśmy się z Einsteinem i z twierdzeniem, że wszechświat jest nieograniczony, ale zamknięty. Przestrzeń wygląda tak, jak powierzchnia dużej kuli dla — przepraszam za wyrażenie — małej pluskwy. Kresu to wyraźnego nie ma, granicy oznaczyć nie można, a jednak nie ciągnie się w nieskończoność, skręca, wraca do punktu wyjścia.

I znów przypowieść o kuli i owadzie przeszła do licznych wykładów i czasopism obrazkowych. Zdawało się, że stanowi pewien etap, że przetrwa bez zmian z pół wieku. Nie!

Nastawiono potężny teleskop z Mount Wilson na odległe mgławice, zbadano najdalsze ciała niebieskie spektralnie, stwierdzono wyraźne przesunięcia pewnych linij w widmach. Nie ulega już wątpliwości — dalekie gwiazdy w szalonym pędzie odsuwają się od nas, uciekają „jak od zarazy". Genjalny Hubble, astronom amerykański, wymierzył ściśle, że im dalej od nas taka mgławica leży, tem szybciej chce uciec — stwierdzono szybkości nieprawdopodobne: 5 tysięcy, 6 tysięcy, 15 tysięcy kilometrów na sekundę. To już zakrawa na panikę, na popłoch, na wybuch granatu. Niektórzy uczeni mówią naprawdę o „eksplozji kosmosu"! Ale kiedy eksplodował i jakim cudem mgławice nie rozbiegły się jeszcze dalej przez lat miljardy, skoro mają szybkości aż tak olbrzymie? Znów łamigłówki i znaki zapytania!

I dlatego w laboratorjach i obserwatorjach wre praca. Każdy śmielszy krok naprzód stwarza nowe zagadnienia, każdy nowy fakt zdumiewający prowadzi do odkryć, jeszcze bardziej zdumiewających.

Zjawisko kosmiczne, odkryte przez Hubble'a, nabiera charakteru pięknej przenośni poetyckiej: świat wokoło nas rośnie z oszałamiającą szybkością!

KWIATY, MASZYNY I ARTYŚCI.

Muzycy paryscy zrzeszyli się niedawno, utworzyli wspólny front, zasypują władze projektami i petycjami. Muzyka mechaniczna, radjo, gramofon odbierają im chleb i pozbawiają ich pracy... Poważny krytyk jednego z tygodników londyńskich przytacza wyniki ankiety, z której wynika, że młodzież dzisiejsza nie zna już prawie wcale teatru — mówi i marzy o filmach, podróżniczych, romantycznych, naukowych, rysunkowych — ale tylko i jedynie o filmach... Pisma ekonomiczne rozpisują się szeroko i długo o „kryzysie kolonjalnym". Ryżu jest tyle w Indochinach, że Paryż nie wie, co z nim począć. Produkujemy 860 miljonów ton kauczuku (przed wojną tylko 140), a prócz tego wymyśli-

liśmy jeszcze kauczuk naukowy (syntetyczny). Zapasy zboża są dziś dwa razy większe, niż w roku 1913, zmagazynowaliśmy półtora miljona ton kawy (w roku 12-tym zaledwie pół miljona), mamy teraz w składach dwadzieścia razy więcej cynku, pięć razy więcej miedzi, dwa razy więcej bawełny, niż przed wojną.

Powtarzamy więc tonem ponurym smutny wyraz „nadprodukcja", ciskamy gromy na technikę, maszynę, na wynalazców. Czasami przy tej okazji i nauka coś oberwie. Uczeni oczywiście też nie są bez winy. A oto drobny przykład:

Urocza Holandja słynie z dawien dawna z hodowli ozdobnych kwiatów. Ogrodnicy cierpliwością i pracą wydobyli jakieś sekrety, podpatrzyli jakieś ważne tajemnice przyrody i w cieplejszych miesiącach roku całe pola pod Haarlemem płoną wspaniałemi barwami tulipanów i hiacyntów. Nietylko kwiaty kwitną, kwitnie też i handel cebulkami, których spore ładunki płyną przez kanał do zamożnej Anglji. Ale Anglicy w ostatnich czasach nauczyli się oszczędzać, liczą każdy grosz, nie chcą wydawać pieniędzy na import. Sir Daniel Hall, botanik, członek Royal Society, zajął

się tulipanami, ogrzewa grządki parą i po trzyletnich próbach i doświadczeniach wyhodował jeszcze piękniejsze cebulki, jego tulipany rozkwitają nawet o dwa tygodnie wcześniej od holenderskich i nie podlegają pewnym chorobom, od których płatki „pstrokacieją"... Krótko mówiąc — mamy tu do czynienia z nową formą „podstępnej konkurencji". Botanika naukowa walczy skutecznie — nie po raz pierwszy zresztą — z umiejętnością i doświadczeniem starych praktyków i zawodowców.— W ten sam sposób stacje doświadczalne w Ameryce, albo w Dahlem pod Berlinem wytwarzają od lat piękniejsze, odporniejsze, płodniejsze odmiany roślin pożytecznych, wielkie fabryki nauczyły się „gazować" rolę, ogrzewać zagony wodą, odpływającą z chłodnic, hodować na gruntach okolicznych wspaniałe pomidory i zdumiewającą kapustę. Przemysł zabrał się do ogrodnictwa. Czerwone mury niektórych fabryk otoczone są latem inspektami i polami zielonemi — ale i to budzi protesty. Znów maszyna kogoś pozbawiła pracy...

Statystycy w Genewie obliczają już, że produkcja każdego z nas rośnie gwałtownie dzięki ułatwieniom technicznym. War-

tość tego, co wytwarzamy, jest teraz o 337 procent większa (w Kanadzie), albo co najmniej o 76 procent (w Stanach) i powiększa się wszędzie na świecie.

Nie wiem, jaki na to sposób znajdą wreszcie ekonomiści i mężowie stanu, ale zaciętą walkę na froncie artystycznym, walkę kina z teatrem studjuję pilnie oddawna.

Technika otoczyła niezwykle czułą opieką jedną z młodszych swoich latorośli — kinetoskop Edisona i lampę braci Lumiere. Co miesiąc nieledwie słyszymy o nowych pomysłach: szersze taśmy, zdjęcia zwolnione, „przenośne" krajobrazy, filmy barwne. Od kilku lat zaledwie istnieją dźwiękowce i już mamy przeróżne — coraz lepsze sposoby utrwalania tonów. W Paryżu wymyślono maszynkę, która ułatwia znakomicie „sonoryzację" obrazów, a nawet tłumaczenie filmów dźwiękowych z jednego języka na inny. Aktor amerykański mówi w dramacie po angielsku, a sprytny tłumacz notuje spokojnie w pracowni ruchy jego warg i wkłada mu w usta świetnie dobrany tekst francuski. Co więcej — sfotografowane obok obrazków filmowych — na tej samej taśmie —

drgania głosu ludzkiego, nasunęły bardzo ciekawą myśl wynalazcom. Czy nie możnaby „retuszować", upiększać zdjęć dźwiękowych, jak retuszujemy zwykłe fotografje? Czy nie możnaby tego tonu trochę uszlachetnić, owemu odjąć przykre przydźwięki? Owszem! Można! Technika zaprasza kompozytorów z odrobiną fantazji do roboty: otworzyła przed nimi olbrzymie pole, mogą sobie hasać dowoli. Mogą wydobywać z taśmy dźwiękowca djabelskie trele, jakich niema w naturze, tworzyć akordy, pasaże, gamy niesłychane. Dramaturg może bardzo tanim kosztem skombinować Węgrzyna z Jaraczem — każe grać mimicznie jednemu, a mówić innemu. Wszystkie owe nieprawdopodobne tricki, któremi dawniej zadziwił świat film niemy, przenoszą się teraz w nową sferę — sferę dźwięków. Genjalny Caruso — na wezwanie nowoczesnego muzyka — wstanie z grobu i zaśpiewa fenomenalnym głosem arję z „Pajaców", dawno przebrzmiałe srebrzyste soprany odezwą się raz jeszcze, ożyją.

Słowem — kino stwarza nowe możliwości artystyczne, daje twórcom oper i dramatów muzycznych jakby jeszcze jeden, nowy wymiar geometryczny. Kto wie,

czy przyszły Wagner, Ibsen, Shaw nie stworzą z tych elementów, z tych głosów dawnych i dzisiejszych, zmarłych i żywych, naturalnych i sztucznie ulepszonych ciekawego dzieła, które odrazu usunie w cień nasze dotychczasowe, trochę już nudne formy sztuki widowiskowej.

Technika i jej „maszynka“ zatrudni wtedy i wciągnie do roboty nowych kompozytorów i autorów dramatycznych, da zajęcie nowym wykonawcom, tłumaczom, stworzy całe kategorje — nieznane dotąd — pracowników artystycznych. Nie odbiera ludziom chleba, wskazuje im tylko nową „ziemię obiecaną“...

Po głębszym namyśle doszlibyśmy prawdopodobnie do wniosku, że inne zarzuty, stawiane maszynom i motorom, są — równie bezpodstawne. Każdy wynalazek zmusza nas do pewnej „duchowej przeprowadzki“ — na to niema rady.

MROWIE LUDZKIE.

Spis ludności, dokonany skrupulatnie i jednego dnia na całym świecie, dałby w rezultacie kilka cyfr bardzo groźnych. Jest nas w tej chwili na kuli ziemskiej prawie dwa miljardy, co trzy sekundy przybywa pięć osób i umiera trzy, co rok liczba mieszkańców naszego globu wzrasta o 12 do 14 miljonów. Statystycy — w porozumieniu z historykami — wyliczyli, że za czasów Newtona ludzkość składała się z 465 miljonów głów, za czasów napoleońskich z 800 miljonów, żeśmy się od pamiętnej bitwy pod Waterloo — potroili! Rachmistrze zawodowi ustalili t. zw. przyrost procentowy, wykreślili krzywe na papierze milimetrowym i opowiadają, co się stać może już po dwóch wiekach, jeżeli

ludzkość tempa nie zwolni. Naszych prawnuków będzie sześć razy więcej niż nas — praojców. Grozi im głód, katastrofa, straszliwa walka o byt, o chleb, o miejsce na ziemi.

Tak mówią statystycy. Ale biologowie nie poprzestają na suchych cyfrach i kalkulacjach. Sięgają głębiej, badają sprawę inaczej. Natura — jak to powiedział na kongresie londyńskim jeden z najświetniejszych uczonych współczesnych, profesor Juljan Huxley — sama dotąd dbała o gatunki, kontrolowała ilość urodzeń i przyrost procentowy, troszczyła się o właściwe proporcje. Słaba mysz, narażona na tysiączne niebezpieczeństwa, „miota" kilka razy do roku, drapieżna lwica rodzi raz na rok, a w rodzinie słoni nowy potomek zjawia się raz na trzy lata. Człowiek, dzięki rozwojowi techniki, nauki, wzmógł się tak na siłach, że już prawie nie ma godnego przeciwnika w przyrodzie. Zgnębił drapieżne lwy, potężne tygrysy, straszliwe rekiny. Zaczyna walczyć skutecznie jeszcze z groźniejszymi wrogami — z mikrobami. Niektóre epidemje starliśmy z

oblicza ziemi, inne zlokalizowaliśmy i trzymamy w ryzach. Higjena i bakterjologja stają dzielnie w obronie noworodków, medycyna lada dzień zwalczy raka, gruźlicę, a nawet sklerozę. Już dziś „nadzieja życia" jest dwa razy większa, niż dawniej.

A jednak — niekóre rasy giną, wymierają. Eskimosi nie wytrzymują zetknięcia z przybyszami, jakieś bakcyle ich dziesiątkują. Z badań dzisiejszych wynika, że to nie odwaga i męstwo hiszpańskich najeźdźców zwyciężyły ongiś dzielne plemiona amerykańskie, ale... bakcyle. Nie Kortez pobił Azteków, jak to opowiadają w romansach dla młodzieży, tylko mikroby ospy. Między jednym a drugim atakiem połowa mieszkańców oblężonego miasta umierała na epidemję. I dziś jeszcze ginie ludność wysp na oceanie Południowym, wymierają plemiona Indjan. Podobno narodom europejskim też grozi pewne niebezpieczeństwo.

Cóż mamy robić wreszcie? Na zjeździe londyńskim zabierali głos w tej sprawie najznakomitsi badacze: Huxley, Hogben,

Macbridge, a najpoważniejsze dzienniki grubemi czcionkami drukowały główne punkty ich przemówień.

Czyż to nie „znak czasu"? Wyciągnęliśmy uczonego z cichej pracowni i każemu mu — metodami naukowemi — rozstrzygać najżywotniejsze dla nas kwestje. Czujemy, że od wyników jego badań zależeć muszą najważniejsze decyzje, nakazy prawne i przepisy, które byt i przyszłość pokoleń zmienić mogą.

I nietylko to jedno zagadnienie traktujemy teraz „przyrodniczo". Wybór zawodu zależał dawniej od śmiesznych przypadków. Ktoś zostawał inżynierem, bo tego sobie życzył zamożny wujaszek, ktoś inny „szedł na weterynarza", bo tak się podobało bezdzietnej ciotce Barbarze. Dziś powstały na terenie Stanów Zjednoczonych, w Rosji, w Japonji, w Niemczech dziesiątki laboratorjów psychotechnicznych. Uczeni starają się wynaleźć i ułożyć w jakiś system takie próby, „testy", któreby określiły dokładnie zdolności przyrodzone kandydata. Ten nie nadaje się na szofera, bo

ma zbyt małą „szybkość reakcji", ów nie zdał egzaminu na lotnika, bo przyrząd laboratoryjny wykazał, że w rozrzedzonem powietrzu traci panowanie nad nerwami. Wielkie fabryki amerykańskie przykładają wielką wagę do tego rodzaju prób. Obmyślono testy optyczne, specjalne aparaty, które mierzą i sprawdzają zdolności orjentacyjne, przytomność umysłu, pamięć i nawet... prawdomówność świadków. Powstały ciekawe studja nad „zatrzymywaniem obrazów" w oku i dzisiejsze kino wiele im zawdzięcza. Nawet sportowcom nie darowano. Głośny laureat nagrody Nobla, A. V. Hill, ogłasza ciekawe dane o „maszynie ludzkiej", zebrane na stadjonach i boiskach, każe młodym „lekkoatletom" przebiegać obok magnesów i aparatów samopiszących i rejestruje ich wyczyny — inaczej, niż gazety sportowe.

W ostatnich lat dziesiątkach poeci i beletryści nawrócili się również i — szerzej ujmują konflikty w zbiorowiskach ludzkich. Powieściopisarz Ewers napisał bardzo grubą książkę o mrówkach i z tego

dzieła wywnioskować można, ile istnieje przeróżnych analogij między nami i niemi, jak świetnie „owad gospodarny" rozwiązał najtrudniejsze kwestje socjalne: sprawę bezrobocia, kontrolę urodzeń, jak wprowadził właściwy podział pracy, racjonalną opiekę nad „bezdomnem dzieckiem", jak zdobywa pożywienie i zakłada spichrze dla rzesz pracującyh.

Ongiś doszukiwanie się tego rodzaju podobieństw nazywano w nauce dość pogardliwie „antropomorfizmem" i poważny badacz unikał podejrzanych analogij, jak ognia.

Dziś uczeni badają zbiorowiska zwierzęce właśnie w tym celu, by wyciągnąć pewne wnioski, ważne dla społeczeństw ludzkich. Studjują na gromadzie izolowanych myszy wzrastanie i zamieranie t. zw. stałych epidemij w natłoczonych miastach, albo w społeczeństwie owadów szukają odpowiedzi na pytanie, czy istnieje jakiś kres, jakieś „maksimum zaludnienia" na świecie. Słowa „mrowie ludzkie" nie są już obrazem poetyckim. Nauczyliśmy się je pojmować głębiej.

Nasze codzienne troski i kłopoty sprawiły, żeśmy „wrócili do natury" i doświadczalnie, metodami przyrodniczemi, próbujemy rozwiązać niektóre z zagadnień gospodarczych.

Żyjemy w czasach, kiedy nawet ekonomiści szukają rady u biologów.

SPEKTAKL NAUKOWY.

Pisma londyńskie ogłosiły niedawno, że w okresie feryj zimowych Sir William Bragg, laureat nagrody Nobla, wygłosi w poważnej, czcigodnej Royal Institution sześć wykładów o świetle dla dzieci. Ten cykl był podobno sto szóstym z rzędu. Słynni chemicy, fizycy, inżynierowie, biologowie gromadzą co pewien czas w aulach młodzież szkolną, opowiadają o postępach wiedzy, o współczesnych wyprawach w krainy nieznane. I podobno żaden z prelegentów nie skarżył się dotąd na młodociane audytorjum. Dzieci słuchają z zapartym oddechem, patrzą w skupieniu na światła rurek próżniowych, na fosforyzujące szkła, na błękitne aureole naokoło drutów. Pamiętam — takie wykłady nale-

żały również do obowiązków dyrektora frankfurckiego Instytutu Badawczego i profesor już na kilka dni przed terminem ustawiał w wielkiej auli przyrządy, sprawdzał, powtarzał doświadczenia, układał tablice — dbał o młodych słuchaczów więcej, niż o niejeden aeropag sław naukowych.

Nie ulega wątpliwości, że wynikami wiedzy można fascynować młodzież. Nawet trudna, zawiła astronomja, którą się dawniej zajmowali sędziwi, brodaci badacze, dziś — dzięki pewnemu wynalazkowi zakładów Zeissa — jest o wiele bliższa, zrozumialsza. Trzy czy cztery lata temu widziałem w Berlinie „planetarjum" zeissowskie. Lampa projekcyjna rzuca na sztuczny strop niebieski planety, gwiazdozbiory, mgławice, prelegent pokazuje, jak to się wszystko nad nami obraca, jak wygląda niebo pod biegunem, na drugiej półkuli, pokazuje odmiany księżyca, planety, komety, urządza podróże naokoło świata... Takie teatry astronomiczne powstały w licznych miastach niemieckich, w Ameryce, Rosji, Japonji.

Berlin ma zresztą wielkie obserwatorjum specjalne na przedmieściu (Treptow)

i potężny nowoczesny refraktor, zakupiony, jeżeli się nie mylę, przez towarzystwo „Urania", odsłania przed zdumionymi widzami tajemnice kosmosu, dziwy i cuda. Ilekroć Mars jest „w opozycji", albo kometa zbliża się do nas, tłumy mieszczan wszystkiemi tramwajami zjeżdżają do obserwatorjum, stają przed okularem lunety w ogonku, jak przed kasą teatralną, i oglądają zarysy lądów dalekiej planety, widma ciał wędrownych, albo — jeżeli się uda — plamy na słońcu.

Fizyka nawet tańszemi środkami może olśnić widza i ma stanowczo wielkie „walory spektaklowe". W owym instytucie frankfurckim urządziliśmy — dawno już temu, bardzo dawno — pewnego wieczora olbrzymie „gaudium" na cel dobroczynny. W salach laboratoryjnych stały pompy próżniowe — molekularne — najnowszego typu i na żądanie P. T. publiczności wysysały w mgnieniu oka powietrze ze szklanej bani, która poczynała nagle świecić zielonawo-żółtem światłem, wyrzucać z antykadoty promienie Roentgena i robiła z prelegenta „kościotrupa", ukazując na

ekranie te i owe części jego szkieletu. Żółtawe proszki (fosfory Lenarda) świeciły przeróżnemi kolorami i zmieniały barwę w płynnem powietrzu. Iskry strzelały z transformatorów Teksli i lampki elektryczne połyskiwały sinawo w pobliżu zwojów drutu. Nietylko wyfraczona publiczność otwierała usta szeroko. Musieliśmy przynieść podstawkę-skrzynkę dla Ekscelencji Ehrlicha — wielki, choć niewysoki uczony zainteresował się bardzo pewnemi prążkami, ale nawet wspinając się na palce nie sięgał do lunety. Mieliśmy po owym wieczorze fizycznym recenzje w pismach, w wytwornych salonach mówiono jeszcze długo o światłach, promieniach, iskrach, kolorach.

A od owego czasu fizyka posunęła przecież znacznie dalej słupy graniczne, zdobyła nowe tereny. Skroplono najupartszy z gazów, hel, i osiągnięto niebywale niskie temperatury. Metale stają się wtedy „nad-przewodnikami", prąd elektryczny hula bez przerwy po spiralnie zwiniętym drucie, nie napotykając oporu, i zamienia się na elektromagnes potężny. Fale elektryczne opanowaliśmy całkowicie — od-

bieramy sygnały, które obiegły ziemię naokoło. Wytwarzamy napięcia olbrzymie w transformatorach, rozporządzamy miljonami woltów. Posiadamy już całe gramy radu i możemy pokazać w „alfaskopach", jak się atomy rozpadają i jak ich cząstki uderzają w ekran, zapalając tu i ówdzie punkciki świecące. Możemy uwidocznić drogi elektronów w gazach, możemy snopy tych „atomów elektrycznych" wyrzucić z rurki próżniowej. Komórka fotoelektryczna — czulsza niż oko ludzkie na najsłabsze światło — nadaje się do tysiąca ciekawych i zdumiewających pokazów. Profesor Wood z Ameryki dowiódł,, że bardzo szybkie — już niedosłyszalne — dźwięki nie działają wprawdzie na ucho, ale niekiedy wywołują w nerwach wrażenie cieplne i jego pręty drgające parzą, jak rozpalone druty.

Bardzo wiele zjawisk oszałamiających utrwaliło — kino. Ten przyrząd fizyczny, który ściąga co wieczór kilkadziesiąt miljonów widzów do 40 tysięcy teatrów świetlnych, dobrze się przysłużył nauce. Wielkie wytwórnie — amerykańskie i nie-

mieckie — mają już oddawna specjalne laboratorja i tu pod kierunkiem wybitnych fachowców powstają t. zw. „educational films" — filmy naukowe. Utrwalono na zdjęciach mikroskopowych bakterje i ruchy molekuł (ruchy Browna), pokazano dosłownie, jak trawa rośnie, jak się rozwijają pąki, jak się rozmnażają owady. Zdjęto życie zwierząt w dżungli i odfotografowano najrzadsze ptaki. Każda ekspedycja polarna i każda wyprawa w niedostępne góry przywozi setki metrów taśmy filmowej. Bezlotki, wieloryby, białe niedźwiedzie, obyczaje ludożerców, plemiona azjatyckie, słonie, renifery, lodowe pola, Eskimosi, żółwie z wysp samotnych, ryby głębinowe, korale, gwiazdy morskie, — słyszymy o tych obrazach, czytamy hymny pochwalne w prasie, ale widzimy przeważnie tylko Gretę Garbo, bo zdaniem sprytnych dyrektorów kin tamte sprawy nikogo nie interesują...

Kto wie — może to omyłka? Może świta już epoka widowiska naukowego, przyrodniczego, wellsowskiego? Era teatru, w którym zamiast trójkątów małżeń-

skich i słów bylejakich będą parzące dźwięki, tragedje gwiazd, drgawki molekuł i narodziny życia? Uczniaki słuchały podobno w nabożnem skupieniu wykładów sira W. Bragga, laureata nagrody Nobla...

A dzieci mają instynkt prawdziwych pionierów.

UPIÓR SŁOWA

Słowa zużywają się prędko w ustawicznym obiegu, jak banknoty albo bilon, często nie wiemy już dawno, co jakiś stary, sterany krążek czy papierek wyraża, i często nawet rzeczoznawcy nie mogą rozstrzygnąć kłótni, która wybuchła w sąsiednim sklepiku. Spór o słowa, ale co te słowa właściwie oznaczają?

Takim wyświechtanym, paskudnym, bezwartościowym wyrazem z „krzyżówki" jest przydługie słowo „popularyzacja". Już brodaty poczciwy Brehm walczyć musiał z zoologami do upadłego, bo osaczyli go jak dzikie bydlę w kniei i dźgali ostremi zarzutami, że za dużo sobie pozwala, że za wiele ma fantazji, ciepła polotu, że jego „Życie zwierząt" jest zanadto zajmują-

ce. „Popularyzator" bowiem musi być nudny, musi każde zdanie zaopatrywać co najmniej w dwa odsyłacze, nie może pominąć nazwiska najmniejszego belfra na najmniejszej wszechnicy, nie może pisać z entuzjazmem o najgenjalniejszej teorji, którą sam wyznaje, musi każdy wybuch natychmiast gasić uwagą: „dla ścisłości zaznaczyć tu winienem, że Hosenknopf ma inny pogląd na sprawę". Samo określenie „popularyzator" narzuca pisarzowi natrętnie jakieś obrzydliwe obowiązki, jego książka prawem kaduka dostaje się w ręce niepowołanych recenzentów, i jacyś nudni, niepotrzebni ludzie wygłaszają o niej zakatarzonym głosem nieciekawe opinje.

Lat temu kilkadziesiąt można się było pogodzić z takim stanem rzeczy. Bo wreszcie Brehm odniósł tryumf, zwyciężył, jego „Życie zwierząt" przetrwało „życie uszczypliwych zoologów" na katedrach, książek prawdziwie dobrych (w tym rodzaju) było wówczas mało. Literat — jeżeli go pociągały tematy naukowe — pisał wtedy powieści, jak niezrównany Verne, najmilszy autor naszych lat dziecinnych, jasnowidz i genjalny wynalazca „w stanie utajonym"

Ale w czasach nowszych coś się—niema wątpliwości — stało w literaturze pięk-

nej. Czujniejsi pisarze zrozumieli, że olbrzymia dziedzina twórczości luzdzkiej — nauka — nie może być wiecznie otoczona parkanami, zasiekami z drutu kolczastego, plakatami: „Obcym wstęp wzbroniony" — zwłaszcza że genjalny uczony, badacz, jak to pięknie opisał de Kruif, też przeważnie bywa intruzem, przybłędą, bezdomnym nicponiem, który się zakradł nocą przez dziurę w płocie na plac pilnie strzeżony przez belfrów. Leeuwenhoek, odkrywca bakteryj, miał kramik w Delfcie, Koch był skromnym lekarzem wiejskim, twórca fizyki nowszej, Faraday, pracował u introligatora. Matematycy do dziś dnia obrabiają jego pomysły, a on zwykłej arytmetyki dobrze nie znał — do końca życia.

Mimo surowych zakazów literatura wdarła się przemocą na teren niedozwolony — i to głównie od strony „historycznej". Słyszeliśmy o szkicach, życiorysach powieściowych Stracheya, Maurois, Ludwiga, dowiedzieliśmy się o pięknej „Historji świata" Wellsa, lada dzień poznamy zdumiewające skróty perspektywiczne van Loona, który tak świetnie wodzi ostrem piórkiem po dziejach Ameryki „od Kolumba do Coolidge'a". „Zawodowcy" nazwali tych wszystkich znakomitych pisarzy „fel-

jetonistami", kręcą nosem, ruszają ramionami, spluwają przez zęby. Nie chcą przyznać, że to dopiero Wells — out-sider — stworzył śmiało właściwą perspektywę, połączył w jednej kompozycji dzieje człowieka z dziejami globu, wyciągnął żywy sens przyrodniczy z butwiejących dokumentów i szpargałów. „Feljetonista"!

Ale najgorsze epitety dostają się tym pisarzom, którzy przeleźli przez parkan na jakimś innym froncie, dajmy na to — przyrodniczym. Tu okropne wyzwisko „popularyzator!" budzi blady strach, popłoch i przerażenie.

To słowo właściwie nie ma dziś sensu. Nauki ścisłe zagarnęły nagle mocnem ramieniem tyle spraw i zagadnień, że każdy prawie publicysta, dziennikarz, powieściopisarz musi — chce czy nie chce — potrącać o tematy, związane z wiedzą przyrodniczą. Czy doprawdy maszyna mogła wywołać kryzys? czy można badać naukowo zdolności człowieka? gdzie jest kres świata i co ma robić filozof, kiedy go fizyk wyręczył? czy dotrzemy do innych planet rakietami? jaka jest rola artysty w wieku maszyn? czy świat się nie przeludni? czy starczy żywności dla wszystkich? czy

znajdziemy w atomach nowe źródła energji? i czy stworzymy „chleb syntetyczny"? Einsteinowi — zaraz na brzegu, po wylądowaniu — zadał przed laty pewien zasapany dziennikarz amerykański pytanie: jak teorja względności zmieni życie normalnego człowieka? Pytanie nie jest takie naiwne i dziecinne, jakby się zdawało: zmieni! Każda wielka teorja naukowa miała zasięg olbrzymi. Teorja Kopernika, teorja Darwina przekształciły świat bardziej niż rewolucje, bitwy, armaty, pochody krzyżowe, wojny jednej róży z drugą.

Otóż — ktokolwiek z braci pisarskiej pocznie sobie na papierku rozważać jedną z tych ciekawych kwestyj, trafia niechybnie na belfra-cenzora, który dowodzi mu chrapliwym głosem: „popularyzator powinien"... Na wszystkie bogi niemieckie, pruskie, czy świetny Kisch „popularyzuje" Amerykę, kiedy pisze swe żywe, pulsujące reportaże? Czy doprawdy tak trudno zrozumieć, że powstał nareszcie za dni naszych — obok podróżopisarstwa — nowy wspaniały dział literatury: naukopisarstwo! Powtarzam :naukopisarstwo.

Zwracam się do wszystkich ludzi dobrej woli i zaklinam ich, niech sobie ten wyraz przepowiedzą kilka razy głośno, niech go podrzucają zręcznie a stale znajomym w rozmowach kawiarnianych, propagują, puszczają w obieg — a przyczynią się do wyzwolenia literatury ze srogiej opresji, wyprowadzą nas może z domu niewoli! Za największe arcydzieło naukopisarskie albo wiedzopisarskie uważam książkę de Kruifa „Łowcy mikrobów". Człowiek niebywałego talentu, rozmiłowany w swej wiedzy, postanowił odmalować dzieje młodej nauki, wiedziony przedziwnym instynktem, trafia na najpiękniejsze barwy, maluje przepyszne rembrandtowskie portrety ukochanych pionierów, rzuca z rozmachem „al fresco" takie obrazy, że Leonardo ucałowałby go w oba policzki... Myślicie, że rozbroił fachowców? że znalazł łaskę w ich oczach? Jeżeli mi wolno wnioskować z pewnej rozmowy telefonicznej, stawiają mu poważne zarzuty: w dwóch miejscach nie był dość „ścisły", w dwóch nie dopisał odsyłacza. Jak wiadomo zaś, obowiązkiem popularyzatora... Dosyć! To

słowo fałszywe wycofujemy z obiegu. Na szmelc, na pohybel.

Wells, van Loon, de Kruif są mistrzami naukopisarstwa współczesnego, podlegają innej, wyższej instancji... „Specjalista", który o nich mówi, musi zdać szereg nowych egzaminów. I prawdopodobnie się obetnie.

MIKROBY.

Rocznica Kocha (minęło niedawno lat pięćdziesiąt od chwili, kiedy głośny bakterjolog odkrył prątki gruźlicy) przypomniała czytelnikom gazet i czasopism, że wiedzą bardzo mało o pewnej groźnej, bohaterskiej, wielkiej wojnie. Biorą w niej udział tłumy nieznanych ludzi, odzianych w kitle i uzbrojonych w mikroskopy. Od wyniku walk zależy wszystko, przyszłość, cywilizacja, byt człowieka. Zdarzało się, że najpiękniejsze kraje na ziemi pustoszały nagle, bo miljonkroć groźniejsze od hord Dżengis-Chana bakcyle dżumy albo żółtej febry kładły pokotem najsilniejszych wojowników. Nie dawały pardonu, nie uzna-

wały rozejmów. Wielkie epokowe dzieła — już rozpoczęte, albo prawie wykończone, np. kanał panamski — porzucać trzeba było, bo mały mikrob dziesiątkował robotników i zmuszał armje inżynierów do odwrotu w popłochu i panice. Najżyźniejsze pola leżały odłogiem, lądy i części świata, wyspy, wybrzeża były przeklęte, budziły strach i grozę.

W pięknej książce pisarza amerykańskiego de Kruifa, która ukazała się w przekładzie polskim, znajdziemy świetne opisy tych walk wiekopomnych człowieka z jego najstraszliwszym wrogiem — mikrobem. Minęło lat dwieście pięćdziesiąt zaledwie od dnia, kiedy Holender Leeuwenhoek, który tak cudownie umiał szlifować szkła, skierował soczewkę mikroskopu na kroplę wody i dojrzał w niej miljardy stworzeń żywych — „zwierzaków"... Od tego pierwszego rekonesansu daleko było jeszcze jednak do pierwszych kroków zaczepnych. Nikt wtedy — ani nawet znacznie później — nie chciał wierzyć, że bakcyl może być przyczyną choroby i jeszcze na schyłku zeszłego wieku słynny profesor

monachijski, Pettenkofer, połknął razu pewnego całą próbówkę zarazków cholerycznych, by dowieść, że to nie one przenoszą epidemję! Pasteur musiał staczać homeryckie boje z członkami Akademji, profesorami, głośnymi medykami, Koch miał nieprzejednanego wroga w sławnym Virchowie. Trzeba było zdobywać teren krok za krokiem, tysiącami doświadczeń stwierdzać, że pewien — ściśle określony bakcyl — powoduje pewną, określoną chorobę. — Trzeba było te mikroby nietylko odkrywać, ale hodować w odrębnych kolonjach, badać rozwój ledwie dostrzegalnych istot żywych ,tropić je, śledzić, jak się rozmnażają i przenoszą z miejsca na miejsce. Trzeba było szukać mozolnie odpowiedniej pożywki, która rozwojowi tych drobnych a straszliwych wrogów sprzyja, a następnie pracą wytężoną odnajdywać w olbrzymim arsenale broń, która ich najpewniej uśmierca.

Rzecz ciekawa — nową, błogosławioną naukę stworzyli właściwie... dyletanci. Pasteur ogłosił kilka prac z chemji, a musiał badać chore jedwabniki, Koch był

skromnym lekarzem wiejskim, a trafił na przyczyny straszliwej zarazy, dziesiątkującej bydło (wąglik), znalazł sposoby barwienia bakteryj. Wielki twórca szkieł optycznych i Kolumb w owym niewidzialnym świecie, Leeuwenhoek, był w Delfcie skromny murzędnikiem magistrackim i właścicielem małego sklepiku.

Gdzie zresztą mieli pobierać wówczas lekcje i kto ich miał uczyć strategji i skutecznych metod walki? Musieli się zwrócić wprost do jedynej mistrzyni, Przyrody i stawiali pytania Naturze. Eksperymentowali... Nie zwracali uwagi na księgi, druki, autorytety. Każdy fakt sprawdzali setki razy. Stwierdzili, że mikroby mają „rodziców", i nie powstają tak sobie z niczego, samorodnie, że podlegają pewnym przemianom, że dzielą się na odrębne gatunki, mają cechy charakterystyczne i różne koleje życiowe. Niektóre z nich rozwijają się dopiero w specjalnym gatunku moskitów— jak mikrob żółtej febry — albo much tse-tse — jak zarazek straszliwej śpiączki afrykańskiej.

Wysuszono bajora, zalano naftą kałuże, wypowiedziano walkę komarowi, przenoszącemu zarazę i powoli żółta febra zniknęła z cudownych żyznych okolic w Indjach, na Kubie, na Madagaskarze. Piękne kraje włoskie wyzbyły się straszliwej malarji. Dżumę umiejscowiono, epidemja cholery znana jest ludziom ze straszliwych legend i nowel Poego. Któżby zresztą spisał wszystkie triumfy i zwycięstwa w bojach z przeraźliwemi bakcylami? Po dniach i nocach instytut Pasteura w Paryżu, instytut Kocha w Dahlem, instytuty amerykańskie Rockefellera pracują nad szczepionkami, odtrutkami, antytoksynami. Genjalny Ehrlich pierwszy zastosował w tej wojnie broń chemiczną i teraz wielkie fabryki produkują niezawodną amunicję: salwarsan. Długa jest jeszcze lista naszych wrogów, zaciekłych, nieuchwytnych i niezwalczonych, ale front naukowy, który dziś przebiega przez wszystkie laboratorja świata od Japonji do Ameryki Południowej, przesuwa się ustawicznie naprzód. Bakterjologja zdobywa coraz nowe i coraz bardziej zdumiewające fakty, znalazła

sprzymierzeńców w żyjątkach jeszcze mniejszych niż mikroby i umie mobilizować owe „bakterjofagi" w wypadkach, kiedy inne środki zawodzą. I drogą, wskazaną przez Kocha, Pasteura, Teobalda Smitha, Reeda, maszerują zwartą ławą legjony dzielnych pracowników laboratoryjnych...

„Cywilizacja" ma jednak i dobre strony, nie zasługuje na to, żebyśmy o niej ciągle mówili z przekąsem i pisali w cudzysłowie.

LEGENDY.

W roku ubiegłym, roku Goethego pisano bardzo wiele o Fauście w różnych krajach i bardzo być może, że już któryś z feljetonistów wpadł na ten pomysł: legenda czarnoksięska o pakcie z djabłem i odmłodzonym starcu nie brzmi dziś wcale tak dziwacznie i niesamowicie, jak wczoraj i onegdaj. Biologja jest w „najlepszej formie", uczeni w laboratorjach nie patrzą już na organizm żywy, jak na mechanizm cudowny, nietykalny. Zbadali, na czem polega działalność przeróżnych tajemniczych gruczołów, zbadali dokładnie krew — ów „osobliwy płyn" — i potrafią przeróżne dziwy z okazami doświadczalnemi wyczyniać. Zamieniają w laboratorjum kurę na wojowniczego koguta, żabę na jakieś dzi-

wadło, któremu noga z głowy wyrasta. Aż dwóch badaczy wsławiło się poszukiwaniami „eliksiru młodości". Ich rezultaty ogłoszono i ośmieszono trochę przedwcześnie — głębszy sens naukowy tkwił w ich pracach napewno.

I ów „lubczyk" z bajek i podań ludowych nie budzi już dziś uśmiechów sceptycznych. Krążą po ciele ludzkiem pewne soki — nazywamy je dziś poważnie hormonami — i od nich różne objawy fizjologiczne, a zatem i psychiczne zależą. Chemja konkuruje od dłuższego czasu z naturą i wytwarza nietylko narkotyki i zdumiewające leki, ale fabrykuje proszki, które pobudzają działalność serca, grają na pewnych tylko, określonych nerwach, usuwają ból zęba albo chorobę morską, powstrzymują skłonności do tycia albo w jakimś tam „aksolotlu" meksykańskim rozwijają przedwcześnie płuca. Nawet w pokarmach codziennych porobiliśmy ważne odkrycia i wiemy co do nich dodać, żeby biednym dzieciom nie wykrzywiały się nóżki, albo źle nie rosły zęby. Nauka o witaminach maszeruje naprzód w butach siedmiomilowych i przestaliśmy się już dziwić, że teraz mleko naświetlają promieniami i witaminę D sprzedają w opłatku.

Legendy o „eliksirze" i „lubczyku" nie są jedynemi, które zrehabilitowano po latach. Przed ćwierćwiekiem, w okresie pamiętnym najświetniejszych badań nad pierwiastkami promieniotwórczemi, przypomniał sobie ktoś w Niemczech, że skuteczność wód źródlanych przypisywano dawniej specjalnemu... „Brunnengeist'owi i rzeczywiście woda głębokich źródeł zawierała emanację — szlachetny gaz radjoaktywny, którą dopiero nowczesnemi metokami i aparatami mierniczemi można było ujawnić. Nauki ścisłe przyznają nieraz po wiekach słuszność opowiadaczom i bajczarzom. Pewien podróżnik zastanawia się nad tem, czy podanie ludu azjatyckiego o potworze-gwieździe, pożerającej własne dzieci, nie stosuje się do Jowisza i jego księżyców! Mielibyśmy tu przedziwnie dokładną obserwację astronomiczną w formie poetyckiej.

Fizyka zwróciła honor alchemikom i zajmuje się dzisiaj uporczywie rozbijaniem atomów. Na małą skalę rzecz się już nawet udała i słynny lord Rutherford wydobywa w nieuchwytnych ilościach wodór z wnętrza bardziej skomplikowanych pierwiastków. Fizycy nie tracą nadziei, że ja-

kiemiś siłami zewnętrznemi można będzie wreszcie wpłynąć na przegrupowanie elektronów i protonów i rozłupać, rozdzielić to co natura zbudowała tak mocno.

Najwięcej jednak majaczeń i snów zamieniła na „czynów stal" — technika. Bajki Grimmów brzmią dziś jak wykład popularny z dziedziny elektrotechniki: stoliki wjeżdżają same i same się nakrywają, albo — jak w bajkach arabskich — drzwi się otwierają, kobierce fruwają (lotnictwo). Niedawno jeden z dziennikarzy angielskich zwiedził pracownię słynnego Bairda, który od lat pracuje nad telewizorem. Wyniki już oddawna są zdumiewające: na ekranach ukazują się twarze osób, które mówią, deklamują w innym gmachu, albo w innem mieście, stacje radjowe będą już wkrótce przesyłały odbiorcom „telewidoki". Scena, w której Mefisto ukazuje Faustowi Małgorzatę — jak żywą — na ścianie jego pracowni, nie jest dzisiaj wymysłem poety, ani librecisty operowego. To są codzienne doświadczenia radjotechniczne. Możemy nadawać nawet „rzeczy niewidzialne" — korzystając z tego, że na aparaty działają promienie, gołem okiem niedostrzegalne: infraczerwone albo ultrafioletowe.

Wielkim poetom zdarzało się nieraz, że w wizjach i snach przepowiadali prorczo dosć trudne wyniki fizyki matematycznej. E. A. Poe w szkicu „Eureka!" mówi o granicach świata i nieskończoności, jak dzisiejszy teoretyk nieomal, a H. G. Wells we wstępie do „Wehikułu czasu" podał w zarysie znacznie późniejszą teorję względności (t. zw. szczególną).

Nie trzeba oczywiście stąd wyciągać wniosku, że wszelkie bajdy, przeczucia, bredne, majaczenia, plotki, zabobony, mają uzasadnienie i sens głębszy. Poprostu twórczość ludowa była prawie zawsze dydaktyczna, zawierała często w przenośniach poetyckich zdrowe jądro trafnej obserwacji. Chłopi nieraz byli świetnymi badaczami. Przekonał się o tem np. po miesiącach uciążliwej pracy bakterjolog amerykański Teobald Smith. Farmerzy mówili mu odrazu, że to kleszcz przenosi zarazę, zwaną „gorączką Texasu". W podaniach i legendach krążą często takie napół-dokonane odkrycia naukowe po świecie. Co się zaś tyczy literatury...

W ostatniej pięknej książce H. G. Wellsa o „pracy, bogactwie i szczęściu ludzkości", znajdujemy bardzo trafny pogląd na nowoczesną, jedynie słuszną i nie-

zawodną metodę prawdziwie naukową, to znaczy metodę nauk ścisłych, przyrodniczą, doświadczalną. Jest spokrewniona raczej ze sztuką, niż z suchą scholastyką, poznaje i bada świat, patrząc na zjawiska okiem bystrem, jakby się dziś właśnie zdarzyły po raz pierwszy. Uczony jest bratem artysty.

I dlatego zapalonymi pionierami wiedzy dzisiejszej byli Leonardo da Vinci, Dürer... Leonardo miał nawet doskanałe wyniki: zbudował tokarkę eliptyczną, marzył o szybowcach i samolotach. Napewno by go zachwyciły dzisiejsze drapacze nieba, stalowe okręty, ultramikroskopy, teleskopy na Mount-Wilson, anteny radjowe i filmy dźwiękowe, które tak strasznie nudzą naszych estetów.

DRUGI SĄD NAD SOKRATESEM!

Minęło dobrych kilka kwartałów od chwili kiedyśmy strwożonym czytelnikom oznajmili krótko o „najściu na filozofję". Liga Narodów nie zajęła się tą sprawą. Oburzył się natomiast na mnie—nie wiem czemu — pewien myśliciel regjonalny. Upłynęło sporo mętnej wody w jego odczytach i feljetonach... Ale i to nie zmieniło faktów.

Każdy obserwator bezstronny przyznać teraz musi, że gwałtowne przesunięcie frontów naukowych wytworzyło bardzo ciekawą sytuację. Fizyka już w pierwszem natarciu — przed ćwierćwieczem — obaliła słupy graniczne i zajęła tereny, okupowane od wieków przez gadatliwych nudziarzy. O pierwszej pracy Einsteina mó-

wiono jeszcze z przekąsem: „może i dobry fizyk, ale kiepski filozof! Zobaczymy, co oni na to powiedzą..." Oni mówili dużo, całemi tomami, ale bez sensu. Sprawę rozstrzygnęli matematycy, badacze laboratoryjni, Michelson, Morley, Minkowski, Eddington, nie Bergson. Dziś już nikogo nie dziwi obrazek w piśmie ilustrowanem: fizyk Einstein i astronom de Sitter stoją w dalekiej Pasadenie przed tablicą, zapisaną cyframi, i dyskutują nad granicami wszechświata, kresem wszechrzeczy, stwierdzając że kosmos rośnie, że czterowymiarowa przestrzeń wybuchła ongiś jak bomba... Nikogo nie dziwi, że na głośnym zjeździe przyrodników Millikan z Jeansem spierają się o to, czy świat powstaje jeszcze i dzisiaj, czy też roztapia się w promieniowaniu i leci ku ostatecznej zagładzie. Fizycy roztrząsają dziś kwestję, czy „prawo przyczynowości" ma dalej obowiązywać, czy atomy mają „wolną wolę", czy przyszłość może być wyprowadzona z danej przeszłości. I nietylko o takich sprawach w biały dzień mówią, ale jeden z najświetniejszych młodych teoretyków, fizyk Werner Heisenberg, pisze: „Nun ist die Aufgabe der Philosophie sich mit der neuen Sachlage abzufinden". Przemawia

jak po wielkiej wojnie Anglja do zmiażdżonej Bułgarji. Zwięźle, krótko, stanowczo.

Dodajmy, że za naukami ścisłemi runęły naprzód i inne; biologja wykryła tysiące faktów zdumiewających i oczywiście zamieniła na kupę butwiejącej makulatury to, co sobie dawniejsi mądrale pisali o życiu. Fenomenalne metody genjalnego profesora Pawłowa otworzyły nowe horyzonty przed psychologją doświadczalną. I znów kupa szpargałów zapadła się w nicość. Wybitni matematycy - twórcy (Poincaré, Russell sami jęli badać drogi myślenia logicznego, pisać o wartości teoryj i zasięgu hipotez... Co w tych warunkach ma do gadania „myśliciel na stołku" (taki mniej więcej termin urobili Amerykanie)? Dawnej unosił się wysoko nad naukami, bujał w obłokach, jak pan i władca, dziś— nie może nawet zrozumieć Schrödingera albo Heisenberga. Nie ma odpowiedniego wykształcenia, nie umie myśleć — jest za tępy.

Stroję się niechętnie w cudze piórka, dlatego też zaznaczam, podkreślam, akcentuję wyraźnie: nie ja pierwszy krzyknąłem na alarm, nie ja pierwszy dojrzałem z bocianiego gniazda co się święci. W po-

przednim artykule przytoczyłem już zdanie jednego z najświetniejszych pisarzy amerykańskich, Menckena. Dziś mogę się powołać na artykuł poważny, zamieszczony w ,Scientific American". O autorze nieraz pisałem — głośno dziś zresztą o nim w świecie cywilizowanym. Jest nim A. H. Compton, odkrywca „zjawiska Comptona", jeden z najlepszych fizyków młodego pokolenia i laureat nagrody Nobla. Compton nie mówi tym razem o rzeczach specjalnych, laboratoryjnych, porusza historję nauki i zastanawia się m. in. nad tem, czemu niebywały rozkwit wiedzy prawdziwej nastąpił dopiero teraz, za dni naszych, i dlaczego np. nauka grecka — po świetnych początkach — zeszła na manowce, roztopiła się w taniem mędrkowaniu, uschła, nie wydawała owoców. I wskazuje palcem na złoczyńcę, który to sprawił: Sokrates! Tak jest! — ów mędrzec, wychwalany przez wieki z wszystkich katedr i przez wszystkich zawodowców, pchnął myśl ludzką na fałszywe tory, wierzył, że można samym nizaniem pustych sylogizmów na długie sznurki dojść do jakichś wyników istotnych, świętą „żądzę poznania" zalał wodą „filozofji", wstrzymał postęp na stulecia całe... ględził!

Rzecz ciekawa — Compton również nie jest pierwszym „obrazoburcą". Już dziesięć lat temu ukazała się w Niemczech bardzo ciekawa książka bardzo ciekawego człowieka, — pisarza satyrycznego, Aleksandra Moszkowskiego, — książka, której nagłówek jest doskonałem streszczeniem idei głównej: „Sokrates, der Idiot". Moszkowski przytacza całe dialogi z Platona, wykazuje, że słynna metoda greckiego pijaczyny, męża mądrzejszej od niego Ksantypy, polega na ustawicznych fałszerstwach logicznych, na kruczkach adwokackich, że nie mogła doprowadzić do żadnego celu, że była nudnem, niepotrzebnem, bezprzedmiotowem, odrażającem bełkotaniem. Gadanie zamiast badania, przypieranie słuchacza do muru, żonglowanie słowami... Można tem dziurę w brzuchu wywiercić, ale nie można odkryć promieni kosmicznych, fal elektrycznych, zjawisk spektralnych.

Bezmyślność, upozowana na Pallas-Atenę.

Kto przeczyta uważnie kilka tasiemców w rodzaju: „Przyznałeś, Krytonie, że śmierć się rodzi z życia, musisz więc też przyznać..." i t. d., — woła za Moszkowskim, za poczciwą Ksantypą, za Arystofa-

nesem: racja! święta racja! Sokrates był doprawdy jakąś hałaśliwą maszyną, nastawioną na „bieg wolny" (na „Leerlauf"), nie wykonywał żadnej pracy, jego pytania i odpowiedzi przypominają słynne rozmówki z Ollendorfa albo kłótnie odwokatów z Dickensa. Puszczał bańki nosem, i nic więcej.

Nauka mogła powstać dopiero wtedy, kiedyśmy z tem bezpłodnem — „stołkowem" — myśleniem, z tem oficjalnem przelewaniem z pustgo w próżne zerwali ostatecznie. Poczynamy rozumieć, że konflikt współczesnej wiedzy ścisłej, zbrojnej w mikroskopy, teleskopy, cudowne obserwacje, wielokrotnie sprawdzone wzory i teorje najlepszych mózgów, konflikt tej prawdziwej, sumiennej nauki z mętną filozofją musiał się wreszcie skończyć pogromem brodatych belfrów, którzy zresztą nigdy nic do powiedzenia nie mieli, że „Kathederphilosophie" albo — jak ją określa ktoś w książce Moszkowskiego — „paranoia paralitica philosophastrix" wywołać musiała ciężki kryzys. Nie wynika stąd, żebyśmy tak zupełnie prawa do myślenia mieli się zrzec. Budujmy „światopoglądy", owszem, ale bierzmy budulec od wytwórców, nie od pośredników.

O tym „drugim sądzie nad Sokratesem“ musiałem swoich czytelników zawiadomić. Trudno — obowiązek kronikarski. Ale tu znów podkreślam wyraźnie i zaznaczam dobitnie: nie ja nazwałem Sokratesa greckiego idjotą, chociaż go może za idjotę uważam.

Niech mi też wolno będzie wreszcie dodać kilka słów pro domo. Od pewnego czasu przyjął się u nas dziwaczny zwyczaj. Ilekroć jakiejś osobie bogobojnej nie smakuje teorja ewolucji — macza pióro w kałamarzu i napada z impetem na mnie! Ilekroć jakiś dziubuś z zakątka chce oznajmić tłumowi krewnych z Otwocka, że zna równania Newtona i dostał na egzaminie piątkę z fizyki, — polemizuje ze mną! Ilekroć inny ponury nudziarz chce się pochwalić, że czytał jakąś przeraźliwą niemiecką kobyłę pseudofilozoficzną, — wygłasza uszczypliwy odczyt o mnie i czeka, czy mu odpowiem.

Nie! Żadnych wyzwań nie przyjmuję i z atletami „wagi muszej“ walczyć nie będę. Niech panowie załatwią jakoś te spory między sobą. Umywam ręce i mam nadzieję, że sami jeden drugiemu zmyjecie głowy.

ROCZNICE I POPRAWKI.

Rok wielkich wspomnień... Anglicy obchodzą rocznicę Darwina i Szekspira, wybudowali olbrzymi teatr w Stratfordzie nad Avonem i ludność małej mieściny, w której się największy dramatopisarz urodził, paraduje w kostjumach historycznych, a przedstawiciele 70 narodów składają wieńce na grobie genjalnego poety. Niemcy przypomnieli światu, że minęło lat pięćdziesiąt od głośnego odkrycia Kocha, które nieszczęsną schorowaną, dziesiątkowaną przez bakcyla gruźlicy, ludzkość nową napełniło nadzieją, i minęło lat sto od chwili, kiedy twórca „Fausta" zamknął powieki.

Ten przypadek kalendarzowy sprawił, że ludzie znów poczynają się zastanawiać

nad kwestją, kto żyje dłużej w pamięci potomnych: wielki uczony, czy wielki artysta? I jedna strona tej pozornie naiwnej kwestji zasługuje na pewno na uwagę.

Kiedy wielki teatr w małym Stratfordzie nad rzeką Avon wystawia dziś wobec przedstawicieli 70 państw, księcia Walji, Bernarda Shawa i zebranych tłumów dramat p. n.: „Henryk IV", nic się w tej sztuce od trzech wieków nie zmieniło, prócz akcentu w kilku wyrazach i nic do niej potomność nie dodała, prócz chyba dekoracyj i maszynerji teatralnej. Dzieło pisarza trwa, jest wiecznie jednakowe, stulecia pokrywają je lekkim pyłem, ale go nie przekształcają.

Podczas uroczystości ku czci Goethego w Paryżu dodano w tłumaczeniu do dramatu „Clavigo" pewien dialog, ale to wywołało głośne protesty i nawet oburzenie. Człowiek poważny nie powinien szpecić arcydzieł i domalowywać wąsów na obrazach mistrzów.

Inaczej zupełnie postępujemy z dziełami znakomitych przyrodników. Cenimy genjalnego i nadludzko wytrwałego Roberta Kocha, ale niektóre jego poglądy na prątki gruźlicy obalono już za życia świet-

nego bakterjologa. Czyn Darwina pozostanie w dziejach i nazwisko wielkiego uczonego wymieniać będziemy obok nazwisk Kopernika, Newtona... Tylko, że teorja Kopernika inaczej dziś wygląda, niż w wieku XVI. Najpierw zmieniono to i owo w orbitach planet, później rozszerzono nieco pojęcia o wszechświecie, a wreszcie Einstein, Eddington de Sitter dotarli aż do jądra sprawy. Nie możmy już dać gardła za to, że ziemia się obraca naokoło słońca. To jest tylko wygodniejszy i prostszy pogląd, ale czy jedynie i wyłącznie słuszny? Żadne doświadczenia ziemskie rozstrzygnąć kwestji nie mogą, bo ruchu „absolutnego" dziś nie uznajemy, o „eterze", który miał być w spoczynku absolutnym i ten ruch normować, jak policjant, mówimy tylko od niechcenia w wykładach popularnych, w braku lepszych hipotez.

I „ciążenie powszechne" Newtona uległo zmianom poważnym. Fizyka dzisiejsza wyobraża sobie inaczej „pola graiwtacyjne", tworzy nowy światopogląd, wprowadza bardzo skomplikowane pojęcia o krzywiźnie przestrzeni, o tożsamości masy i energji. Znajduje fakty astronomiczne, które za temi nowszemi teorjami dobitnie przemawiają.

Nic dziwnego, że i potężne dzieło Darwina ostać się nie mogło: potomni dopisali tu i ówdzie komentarze, wprowadzili poprawki przez lat 75 najbystrzejsi badacze gromadzili materjał w muzeach i księgach, przerzucali warstwy geologiczne, kopali na Jawie i w Chinach. Stwierdzono, że wielki przyrodnik angielski — genjalną intuicją wiedziony — wydarł przyrodzie jedną z tajemnic najważniejszych: jej główny plan operacyjny. Myśl zasadnicza książki „o powstawaniu gatunków" była słuszna — to, co dziś żyje, rozwinęło się z tego, co żyło wczoraj. Odmienne formy wywołane zostały odmiennemi warunkami. „Ewolucja" nie jest już hipotezą, stała się nieomal faktem stwierdzonym, oczywistym. Zato przyczyny, które owym wieczystym „prądem życia" kierują, wyglądają dziś nieco inaczej, niż w teorji pierwotnej. Hipotezy dawniejsze trzeba było uzupełnić, zmienić w bardzo ważnych punktach.

Najwięcej nieoczekiwanych zmian stwarza jednak gorączkowa technika. Genjalny Hertz, odkrywca fal elektrycznych, zdziwiłby się bardzo, gdyby mógł zobaczyć, jak dzisiejsi wynalazcy przekształcili jego

„iskiernik" pierwotny. Stephenson oniemiałby na widok lokomotywy współczesnej. Gutenberg patrzałby godzinami, otworzywszy usta szeroko, na linotyp i maszynę rotacyjną. Diesel nie marzył na pewno o takim niebywałym rozwoju silnika spalinowego, bracia Lumiere i Edison o dzisiejszych triumfach ich latarni czarodziejskiej.

Niedawno zmarły znakomity chemik niemiecki Ostwald, wydawał przez czas dłuższy specjalną bibljotekę „klasyków". Były to przedruki oryginalnych rozpraw Newtona, Huygensa, pierwszych prac i komunikatów Faradaya, Hertza. Klasyk nauki ścisłej różni się jednak wyraźnie od klasyka literackiego. Nie ma tej ambicji, żeby każde słowo jego dorobku trwało niezmiennie przez wieki. Jego błędy są czasem dla potomnych równie pouczające, jak jego triumfy. Niedawno stwierdzono np., że głośny astronom Lowell omylił się w wyliczeniach i dlatego doszedł do wniosku, iż jakaś jeszcze planeta krążyć musi za Neptunem. Planetę znaleziono istotnie — i nawet dokładnie w miejscu przewidzianem — choć rachunek był nieścisły...

Wielki uczony nie wstydzi się tych błędów, omyłek, śmiesznych nieraz przypuszczeń... Wie, że jego dzieło poprawią inni. Jego triumfem największym jest to, że wskazał nową drogę, wiodącą ku prawdzie.

OSTATNI ROZDZIAŁ.

W owych czasach odległych nie było w Warszawie taksówek motorowych, autobusów i tramwajów „szybkobieżnych". Aleje leżały gdzieś strasznie daleko za miastem, na wyścigi jeździło się dziwacznemi wehikułami. Latem — pod wieczór— śmietanka towarzystwa w koczobrykach, powozach, landach, landarach, dryndach krążyła między placem Trzech Krzyży i Belwederem, co tworzyło t. zw. „corso", a poczciwą Dolinę Szwajcarską nazywano we wszystkich kurjerkach górnolotnie „letnim salonem". Młodzież flirtowała w zielonych, zacisznych kątach tego salonu, na estradzie smyczkowała i dmuchała w trą-

by i flety orkiestra symfoniczna. Byliśmy wtedy widać muzykalniejsi niż teraz, bo do Warszawy zjeżdżali często dyrygenci o sławie europejskiej, grywano w krzakach, pod drzewami Wagnera, Czajkowskiego, „Symfonję niedokończoną", uwerturę „Rok 1812" i „Symfonję z ucieczką"

Na koncertach poważniejszych, piątkowych, siadywał w pierwszych, pustych zwykle, rzędach pewien starszy pan w miękkim filcowym kapeluszu i bardzo ciemnych okularach. Rozmowy i zwłaszcza fenomenalne dowcipy na temat Wagnera, „Tannhäusera" i młotów parowych w fabryce Lilpopa przeszkadzały mu widocznie, bo przenosił się na krzesło najgorsze, przy samej estradzie, i nasunąwszy kapelusz na czoło, słuchał uważnie. Przychodził zawsze sam, nie rozmawiał z nikim, high-life warszawski go nie zajmował.

Nieraz zastanawiałem się nad tem, jak skromnemu siwemu panu wyrazić moją cześć i uwielbienie. Pochłaniałem już w latach dziecinnych wszystkie jego książki, wzruszałem się do łez „Michałkiem"

i „Kamizelką", czytałem ojcu na głos jego przepyszne kroniki... I śmiałem się na głos z „Grzechów dzieciństwa", z wesołych studentów, z przemytników w „Pograniczu", z kelnera, wołającego „dwie herbeti"... Jak mu powiedzieć, że czytałem nawet jego — dziś zapomniane — rozprawy filozoficzne o „najogólniejszych ideałach życiowych", że był dla mnie zawsze ideałem pisarza...

W modnej powieści znalazłem wtedy właśnie kilka naiwnych zdań, które utkwiły mi w pamięci: „Kłaniamy się nietylko znajomym osobistym. Składamy ukłon osobom ukoronowanym... Ukłon wogóle oznacza szacunek..." Tak? Dobrze. Doskonale.

I kiedym go znów spotkał przed drewnianemi wrotami Doliny, zerwałem czapkę studencką z głowy... Starszy pan odkłonił się grzecznie.

Jeden z moich figlarnych — Malewskich czy Patkiewiczów — kolegów dał mi natychmiast, słusznie zresztą, kułakiem pod żebro: „Cóż wy mi tu, warjacie

kiepski, imponować chcecie, czy co? Znacie Prusa?"

I to już chyba wszystko... Wiem jeszcze z podań rodzinnych, że ze stryjem moim grywał w szachy i że w piśmie swojem zamieścił ongiś zagadkę do nagrody: „Jakiemi matami można pobić Winawera?" Odpowiedź: „Ar-matami". Studjów, życiorysów ani rozpraw nie czytałem. Nie wiem, jakie krytyka oficjalna wyznaczyła mu wreszcie stanowisko w literaturze. Ale „Lalkę" mam w domu, i ilekroć pożółkłą książkę otworzę na str. 162 t. II, to po dwóch nieprzespanych nocach zamykam t. III na str. 408, ostatniej.

Starszy pan nosił bardzo ciemne szkła, ale miał wzrok jasnowidza. Musiały się za temi niebieskiemi okularami kryć jakieś nieprawdopodobne, jedyne, głębokie oczy...

Jego Warszawa sięgała właściwie od pochylonego króla Zygmunta do siedzącego Kopernika, a jednak... Posłuchajcie. Wokulski skręca Jerozolimską na Powi-

śle i spostrzega piaskarza, który wiezie swój nędzny towar i zachwala go głośno, a także gromadkę rozkosznych chłopaków, którzy rzucają kamieniami w przechodzących Żydów... Sześćdziesiąt lat minęło, miasto się rozrosło potwornie: na Koszykowej codzień tym samym wysilonym, przeraźliwym głosem zachwalają obdarci, nędzni ludzie pęczek rzodkiewek! albo lep na muchy! a wśródmieściu całe gromady rozkosznych, rozigranych pędraków trudnią się rzucaniem kamieni, i t. d. Po tylu latach każde słowo tkwi, „siedzi". Każde zdanie tego pisarza ma wartość wieczną, każde nabite jest obserwacją, treścią, i przypomina owoc dojrzały.

Czasem w kilku prostych słowach tkwi zalążek świetnej noweli. Wokulski myśli o dumnej Izabeli: „Kobieta, która przy takich, jak ja, parwenjuszach nie wahałaby się kąpać". Przecież to stenograficznym skrócie jedno z najświetniejszych opwiadań wielkiego Czechowa („Córa Albjonu").

A dialogi, te zazwyczaj wymuszone,

sztuczne, przysłowiowe dialogi powieściowe? Prus jest stanowczo najlepszym komedjopisarzem polskim. Dlaczego nie pisał utworów teatralnych — nie wiem, ale osobnik, który na pytanie: „A pan dokąd jedzie?", odpowiada krótko: „W. Brześć", albo woźny sądowy, mitygujący publiczność wezwaniem: „Dlaczego się panowie tak pchają? Czy panowie są bydło?", trwaliby na scenie znacznie dłużej niż nasze najdowcipniej pomyślane epizody...

I rzecz doprawdy tragikomiczna: co pewien czas regularnie przytrafia się komuś w literaturze polskiej ten sam wypadek, który się zdarzył na lodowcach antarktycznych dzielnemu kapitanowi Scottowi: kiedy głośny podróżnik dotarł po niewysłowionych trudach do bieguna, zastał tam flagę Amundsena. Ile to razy nasze szumne, buńczuczne wyprawy w nieznane kraje kończyły się nieoczekiwanem odkryciem: Prus już tam był, przed nami. Ile razy znajdowaliśmy jego chorągiew, zatkniętą na biegunie?

Przed laty młody Kraków, karmiony do przesytu frazeologją romantyczną, zbuntował się przeciwko wszechwładnej a mglistej poezji operowej. Wytoczono najtęższe kolubryny, jęto prażyć i walić kartaczami w nieznośną mgłę i galaretę, wysunięto na front typ prostego, dzielnego, trzeźwego, prozaicznego człowieka, Amerykanina, Anglika. W zapale bitwy nikt nie spostrzegł, że Prus już dawno bił oburącz w zaspany, senny, ślamazarny świat ideałów staropanieńskich i bohaterów teatralnych. Młody Kraków opowiadał... historję kupca galanteryjnego:

„I tu uderzył go jeden dziwny szczegół: kiedy z własnej literatury wyniósł złudzenia, które zakończyły się rozkładem jego duszy, — ukojenie i spokój znajdował tylko w literaturach obcych". „Czy my doprawdy jesteśmy narodem marzycieli i czy już nigdy nie zejdzie anioł, któryby poruszył betsedejską sadzawkę?..."

... Oczywiście — Wokulski był dla gawiedzi. W najgłębszej głębi ducha starszy pan — pozytywista — był też marzycielem i ukrywał przed wzrokiem ciekawych

przechodniów pewien ideał — ideał na owe czasy tak nieprawdopodobnie śmieszny, dziecinny, dziwaczny, że wstydliwy pisarz nie mógł go odrazu rzucać na łup czytelnikowi. Dlatego ostatni rozdział „Lalki" ma zamiast nagłówka ów „—?—", dlatego niewiadomo, co wynalazca Ochocki chciał powiedzieć na ucho umierającemu Rzeckiemu i dlatego przez długie lata dręczyła mnie zagadka, co się właściwie stało z Wokulskim?

Traz dopiero wiem. Po pięciu latach własnej „Bocznej anteny" domyśliłem się nareszcie.

Pozytywista w ciemnych szkłach wierzył w „lekkie metale" Geista, które, na wiasem mówiąc, wykombinował sobie genjalnie, bo cała dzisiejsza fizyka rozpisuje się i rozprawia o t. zw. „upakowaniu molekuł" w ciałach.

Starszy pan wierzył święcie, że Nauka poprowadzi ludzkość ku lepszej przyszłości, ta rozumna, spokojna, przyrodnicza Nauka, wiedza Newtonów i Koperników. Sześćdziesiąt lat temu wyruszył z piachów nadwiślańskich i zawędrował aż tam, gdzie

dziś stoją H. G. Wells i G. B. Shaw, Bertrand Russell i Einstein.

Mówili mi ci, co go znali osobiście, że przez ostatnie lata życia chorował na „obawę przestrzeni"...

Trudno się dziwić. Zabrnął na najwyższe cyple, niósł skromną chorągiew na najdalszy biegun, wzniósł się tak wysoko, jak nikt przed nim i nikt po nim w pozornie zamożnem piśmiennictwie.

I dziś jeszcze jest sam i nie rozmawia z nikim, jak na owych koncertach w Dolinie.

High-life literacki dowcipkuje hałaśliwie i flirtuje w dalszych rzędach.

NASZA STRONICA W KSIĘDZE GŁÓWNEJ.

Jaką będziemy mieli „prasę", kiedy już wszyscy zejdziemy ze sceny? Co napiszą o żyjącem dzisiaj pokoleniu rzetelni historycy za lat sto? Jak wygląda nasze konto? Cośmy roztrwonili i cośmy dorobili? Niech nam powie ktoś wreszcie uczciwie, ile „mamy", ileśmy „winni", jak tam się prezentują pozycje po obu stronach wieczystego foljału... Czy doprawdy zaprzepaściliśmy wszystko, całą schedę po ojcach i zmierzamy ku wielkiej katastrofie?...

W czasach naszych żyło na świecie bardzo wielu genjalnych ludzi. Byliśmy współobywatelami Plancków, Rutherfordów, Shawów, rówieśnikami Einsteinów i Schrödingerów, patrzyliśmy na niebywały rozkwit nauk ścisłych, tryumfy techniki, marzyliśmy o podróżach międzyplanetarnych, potroiliśmy wydajność gleby, starliśmy z oblicza ziemi przeraźliwe epidemje, żółtą febrę i czarną ospę, powiązaliśmy się z krańca w kraniec falami radjowemi, postawiliśmy stopy na obu biegunach globu, zbudowaliśmy teleskop kwarcowy, pamiętamy o najmniejszych mikrobach, badamy najmniejsze supełki energji w jądrach atomów, liczymy odległości w kosmosie na miljony lat świetlnych.... Zważyliśmy elektron i Betelgezę.

Znawcy bezstronni przyznają chyba, że genjuszu nam nie brakło. Stwierdzą może tylko, że za mało mieliśmy... zdrowego rozsądku. Przeciągnęliśmy z niebywałym trudem trzy tysiące kabli podmorskich, zbudowaliśmy trzydzieści miljonów połą-

czeń telefonicznych i ileś tam stacyj radjowych, puściliśmy w ruch rotacyjne maszynny drukarskie... Cóż stąd? Po tych kablach, walcach, belach papieru i przez eter płyną dwa rozbieżne zdania w każdej kwestji, nawzajem się znoszą i wykluczają.

Przykład? Weźmy pierwszy lepszy. Najmilsi, najzacniejsi pisarze mówią rzeczy straszne o piekle pracy, o maszyniewampirze, która krew wysysa z robotnika, o nowem niewolnictwie: człowiek żywy we władzy konia parowego. I nagle — kiedyśmy już Jeremjaszom prawie uwierzyli i z kłonicami mieli się rzucić na motory Diesla — z ościennego kraju nadchodzi wiadomość, że całe rzesze robotników pracują z entuzjazmem po dniach i nocach, o głodzie, aż do utraty sił, aby sprowadzić albo wytworzyć jak najwięcej tych przeklętych maszyn. A pewien kompozytor układa wielki poemat symfoniczny p. n. „Fabryka traktorów w Stalingradzie", chce wprowadzić chóry, deklamujące rytmicznie o potrzebie traktorów, o trudno-

ściach produkcji, chce bębnami, trąbami, megafonami opiewać sukcesy i wyszydzać błędy konstrukcji. Więc gdzie prawda? Przyłączyć się do maszynoburców czy jeszcze czekać?

Czasem zazdrościmy dalekim praojcom, którzy mieli księgę ksiąg — Biblję — i z niej czerpali zdania ostateczne w wypadkach trudniejszych. Coprawda, brali się za łby o interpretację, wszczynali wojny krwawe już nie o słowa — o oddzielne litery w pewnem słowie... Ale mieli przynajmniej jakąś instancję odwoławczą.

W naszych burzliwych czasach, w przeraźliwej epoce zamętu, istnieje jeden tylko człowiek, który taką nowoczesną księgę ksiąg, dzieło beznamiętne i słuszne o życiu, ludziach, sprawach, o rzeczach złych i dobrych pisać ma prawo: H. G. Wells. Minęło sporo lat od chwili, kiedy ukończył studja biologiczne, — był ongiś uczniem wielkiego Huxleya, — ale i dziś jeszcze umie patrzeć jak urodzony badacz. Przedziwnym instytnktem odnajduje dro-

gę w gmatwaninie ścieżek, jednym rzutem oka ogarnia zawiłą sytuację, ma zdumiewający anglosaski dar trafiania nichybnego na właściwy punkt widzenia. Przykład? Spróbujmy przytoczyć najprostszy. W jednym z ostatnich rozdziałów swojej nowej książki. Wells chce odmalować ów rozgardjasz niemożliwy, który wytwarza w świecie dzisiejszym siedemdziesiąt i coś tam rządów w przeróżnych krajach. Przyjrzeliśmy się — mówi więc czytelnikowi— pracy w wielkich zakładach Forda, zwiedziliśmy biura, fabryki, poznaliśmy trochę racjonalną organizację. Wyobrażamy sobie zatem, że ludzie, którzy kierują losami wielkiego państwa, wielkiego imperjum, pracują w jakimś gmachu nowczesnym, poprzecinanym wzdłuż i wpoprzek linjami telefonicznemi, obradują w jasnych salach, siedzą w zasobnych bibljotekach, połączeni są ze światem tysiącznemi nićmi... „Parlament angielski wygląda jak dziecko nieślubne katedry gotyckiej z ratuszem flamandzkim"... Pilniejsze sprawy załatwia

czcigodny woźny, — zupełnie jak na dworze królika afrykańskiego, — ostre odory z kuchni czuć na korytarzach, 615 posłów tłoczy się w jednej dusznej sali...

Czy można skomponować lepszą uwerturę do groteski na temat „Średniowiecze w ustroju dzisiejszym"?

Inny rozdział traktuje o walkach społecznych, o tradycyjnym, odwiecznym antagonizmie: bogacz — biedak. Ludzi zbogaconych wyobrażamy sobie utartym zwyczajem jako spryciarzy, spekulantów, „krwiopijców", oszustów. Wells odkłada na chwilę pióro poważnego ekonomisty, i — nim się spostrzegliśmy — mamy przed sobą znakomitego powieściopisarza. Przed czytelnikiem wyrastają w mgnieniu oka świetne, żywe portrety Rothschildów, Vanderbiltów, Rockefellerów, Fordów, Morganów. Owszem — bywa, że jakiś pasorzyt korzysta z nieprawdopodobnych absurdów naszej maszyny ekonomicznej, tuczy się, gromadzi bogactwa. Takim „nie-

twórczym akumulatorem" była ongiś głośna Hetty Green w Ameryce. Przeraźliwie skąpe, obrzydliwe babsko nie przyczyniło się do rozwoju żadnej gałęzi przemysłu, nie dało światu nic, ale zebrało — licho wie jak — ćwierć miljarda dolarów własnym przemysłem. Oszczędzała tak, że nie leczyła nawet jedynego syna i musiano mu wreszcie po zwykłym błahym wypadku nogę amputować.

To jedna strona medalu. Ale jest i druga: Ford, Edison! Edison wydał ongiś czterdzieści tysięcy dolarów, cały swój dobrze zapracowany majątek, na poszukiwania odpowiedniego włókienka do lampki żarowej. Ford jest urodzonym konstruktorem, chce zorganizować warsztat jak zegarek, robtnik, biegający bez celu po fabryce, razi go jak błąd w motrze... Wprowadza taśmę, racjonalny podział pracy, opiera się na badaniach psychotechnicznych. Nie można tych ludzi ryczałtem odsądzać od czci i wiary. Trzeba się zastanowić, czem ich pożyteczną, wściekłą pa-

się zastąpimy w jutrzejszym, lepszym świecie.

Może najdoskonalszy wyraz znalazła ta „walka w jednej klasie" w krótkim, przepysznym, dramatycznym szkicu: Jay Gould contra Cornelius Vanderbildt. Gould jest właśnie typem spekulanta, który niszczy koleje, rujnuje przemysł, zabija twórczość techniczną, ale skupuje i „powiela" akcje, podnosi kurs albo wywołuje krach i zgarnia cudze pieniądze. Vonderbilt zakreśla sobie szerokie plany rozwoju dróg żelaznych. Chce tworzyć, mnożyć, budować rozsądnie... Trzy razy nabywa od Goulda jego nikczemną linię kolejową, i trzy razy oszukuje go stary podstępny lis, przekupuje urzędników, fałszuje, podrabia, okpiwa, ociera się o kryminał...

Takich szkiców znajdziemy w książce więcej. Od wieków romansopisarze, feljetoniści, komedjopisarze żyją i utrzymują rodziny z jednego tematu: kobieta. Ale ich głębokie aforyzmy dotyczą wyłącznie

pani X albo panny Y — tracą wszelki sens na innej ulicy albo pod inną szerokością geograficzną. Ktoby przypuszczał, że i o kobiecie, jej roli w świecie pracy, jej wpływie na rozwój potężnego dramatu, który się rozgrywa na globie, można opowiedzieć aż tyle zajmujących rzeczy...

O wynikach odwiecznego meczu Arystofanes — Sokrates, zdrowy sens przeciwko „czczemu gadulstwu", można się nareszcie czegoś dowiedzieć z treściwego zarysu historycznego: „Jak się człowiek nauczył myśleć?" Kołował, błąkał się, aż wreszcie za sprawą Rogera Bacona i innych trafił na jedyną metodę naukową, przyrodniczą, doświadczalną. „It is a repudiation of all philosophy that is not perpetually verifying its propositions".

Pierwsze rozdziały książki mówią o dzisiejszym niebywałym „rozroście" technicznym, o pokonywaniu przestrzeni, o zwalczaniu głodu, o walce z klimatem, o zdobywaniu materjałów i siły. Jest to jak-

by jakiś „Aufschwung" Schumanna, oddany w trzeźwej prozie, poemat na cześć nowoczesnego Wulkana i — przypomina (przepraszam za te nieskromne słowa) moją „Boczną antenę". Podziwiać należy, w jakich mistrzowskich skrótach Wells umie to podać, jak świetnie omija niebezpieczne lawiny faktów technicznych, jak zawsze potrafi wyprowadzić czytelnika na taką galeryjkę, z której widać najlepiej, co się odbywa w tumulcie i rozgardjaszu.

Ale najbardziej entuzjastyczne sprawozdanie nie może polegać, niestety, na ciągłych cytatach i na wyciąganiu złotych nitek z cudzych krosien. Pomówmy o innej sprawie: co oznacza w dorobku wielkiego powieściopisarza angielskiego to dzieło naukowe, jak się znalazły „Praca, bogactwo i szczęście ludzkości" między „Ojcem Krystyny Alberty" i „Krainą ślepców"?

Publicystyka — w najszlachetniejszem znaczeniu tego słowa — oddawna pociąga

Wellsa. Pisał o „przyszłości Ameryki", o „rzeczach ostatecznych". Razu pewnego spostrzegł, że najstraszliwszą przeszkodą w naszem porozumieniu wzajemnem, przysłowiową „kulą u nogi" jest ta „historja", którą — o ironjo! — nazywamy zazwyczaj mistrzynią życia. W najbardziej zapadłym kącie świata siedzi belfer-niecnota, wywleka z grobów stare truchła, charakteryzuje, szminkuje, przeinacza, dorabia, podbija słuchaczom bębenka, powiada co chwila „my"; przetrzepaliśmy skórę Francuzom, daliśmy łupnia Hiszpanom...

Wells odsunął pomysły powieściowe na dalszy plan, otoczył się poważnemi księgami. Zakasał rękawy i napisał własną „Historję świata' — mądrą, rozumną, logiczną, jasną. Był to przez długie lata największy sukces wydawniczy, ale naraził autora na szereg polemik z bardzo bogobojnym, bardzo zbytecznym panem Bellokiem. Pan Belloc był zdania, że lepiej poświęcić Darwina, spalić dorobek naukowy kilku pokoleń, nie zajmować się wogó-

le pewnemi sprawami, bo kilka zdań w katechiźmie mogłoby stracić sens.

Może to zwróciło uwagę wielkiego pisarza na smutny fakt, że wciąż jeszcze baobaby głupstwa rozrastają się potwornie w krajach umiarkowanych i przysłaniają słońce?... Dość, że znów cudowne „wehikuły czasu" stanęły na dłuższą chwilę. Przy współpracy Wellsa-syna i jednego z najświetniejszych biologów młodego pokolenia, Juljana Huxleya, powstał olbrzymi foliał „Nauka o życiu" — dziś już chyba klasyczny wzór umiejętnej „popularyzacji" (przykre to słowo, ale nie mamy jeszcze innego na określenie pewnego nowego i pięknego gatunku literackiego)....

Jako trzecia część wielkiej trylogji ukazuje się teraz imponujące dzieło, w którem na ośmiuset stronicach najświetniejszy publicysta czasów nowszych opowiada jasno o tem, co się dzieje na świecie, nad czem pracuje dwa miljardy ludzi i co im w pracy zawadza, jakie koła zę-

bate naoliwić należy w zardzewiałej maszynie społecznej i jakie tłoki wyrzucić na szmelc. Jakąż tu nieprzebraną ilość faktów trzeba było przejrzeć, ocenić na nowo, poumieszczać właściwie! Technika i nauka, szkoła, uniwersytet, pieniądz, państwo, granice celne, giełda, kryzys, wojna, pacyfizm, kobieta, ludzie kolorowi, dyktator i gangster amerykański, „Russia unlimited", „Cosmopolis" i Liga Narodów...

Oczywiście — wnioski tej książki, którą jedno z pism angielskich nazywa najlepszą anatomją organizmu społecznego, są zrozumiałe i jasne: pieniądz musi mieć obieg międzynarodowy, produkt pracy również, mury celne muszą runąć, musimy zaprowadzić wspólne gospodarstwo na ziemi, musimy skończyć z „białą wojną", bo prowadzi do czerwonej, krwawej, musimy stworzyć muzeum polityczne i pokazać światu tych co mącą wodę. Oczywiście Wellsa nie można zbyć tandetnem ględzeniem o „utopji". Jest trzeźwy, trzeźwiej-

szy dziś niż kiedykolwiek. Wie, że Liga Narodów, to jeszcze nie „dom Unji" — to dopiero jej adres pocztowy! Wie, jakie ciemne siły kłębią się na świecie. Ale wie również, że są ludzie, którzy się zamykają dobrowolnie w więzieniach dla zbadania sprawy, że są tacy, którzy poświęcają majątki na międzynarodowy instytut rolny, na walkę z epidemjami. Mamy już pocztę, Czerwony Krzyż, Instytuty Rockefellera, wspólny front naukowy — może nadejdzie dzień, że głos apostoła zdrowego rozsądku przedrze się przez hormider i rejwach.

Ale i wtedy książka Wellsa nie straci jeszcze wartości, bo jej wartość nie polega wyłącznie na aktualnych morałach. W trzech potężnych dziełach wilkiego pisarza rysuje się wyraźnie gmach wiedzy, która — na dobrą sprawę — powinna być jedyną bodaj treścią wykształcenia szkolnego. Już jutro pomalowaćby można wszystkie klasy na inny, weselszy kolor i zasadzić belfrów razem z uczniami do

„nauki o życiu" albo „nauki o pracy, bogactwie i szczęściu". Powieściopisarz — autor „Clissolda" — jest dziś najlepszym pedagogiem na świecie...

A prócz tego ma jeszcze jedną wielką zasługę... Zrehabilitował nas. Dowiódł, że i myśmy mieli chwile opamiętania. Jeżeli nam potomni na wielkim sądzie przyznają kiedyś okoliczności łagodzące — jemu to będziemy zawdzięczali. Jeżeli wśród tłumu patrjotów-krzykaczy znajdzie się choć jeden — mądrzejszy — **patrjota własnej tragicznej epoki,** — powinien zerwać czapkę z głowy i wołać aż do zachrypnięcia „Niech żyje! Niech żyje Wells!"

SPIS ROZDZIAŁÓW

KW. III — 1932

BIBLJOTEKA POWIEŚCIOWA

633 — King — Maleńka Katy
634 — Eberhart — gdy pacjent przemówi
635 — Jean de la Hize — Belzebub.
636 — Girandoux — Bella
637 " "
638 — Meisnerówna — Srebrzysty namiot

BIBL. HISTOR. GEOGRAF.

200 — Lepecki — Czarni Brazyljanie
201 — Strzałkowski — Ataman Machno
202 — Kurnatowski L. od roku 1908 do dzisiaj.
203 " "
204 — Czeczott — Kirchener
205 — Paźnicki — Czan Tso-Lin

TOW. WYD. „RÓJ".
WARSZAWA — KREDYTOWA Nr. 1
Skrz. poczt. 568 P.K.O. 9.880

dalszy ciąg spisu żółtych książeczek z 4-tej str. okładki.

170. „Fałszywy Hohenzollern" — A. M. Matoga-Ferus.
171. „Więzienia i ucieczki" — Michał Godlewski.
172. „Zagadka żaglowca" — Br. Falk.
173—174. „Szpilka z trupią główką" — L. Kurnatowski.
175—176 „Bohater mechaniczny" — Bruno Winawer.
177. „Fałszywe promienie" — H. Ashton Wolf.
178. „Casanowa w Warszawie" — ***
179. „Wywiad rosyjski" — M. Godlewski.
180. „Król suteneców" — D. Bachrach.
181—182 „Ząb czasu" — Bruno Winawer.
183—184. „Hanoi-Szan" — H. Ashton Wolf.
185. „Subutaj-pogromca" — I. Ziemiański.
186—187' „Sprawa Dreyfusa" — Jerzy Stefanowski.
188. „Walka Tytanów" — komandor ppor. Czeczott.
189. „Bohater pustyni" — Jerzy Karin.
190. „Tajemnica pokoju Nr." 18 — D. Bachrach.
191—192. „Od bieguna do bieguna" — Bruno Winawer.
193. „Awanturnicy i bohaterowie wielkiej wojny" — M. Godlewski.
194. „Admirał Makarow" — komandor ppor. Czeczott.
195. „Obłęd złota" — L. Kurnatowski.
196. „Giżanka" — T. Kutz.
197. „Ludzie sławni w anegdocie" — W. Kietlicz-Wojnacki.
198—199. „Tempo!" — Bruno Winawer.
200—„Czarni Brazyljanie" — Bohdan Teofil Lepecki..
201— „Ataman Machno" — adw. Seweryn Strzałkowski.
202—203 „Od roku 1908 do dzisiaj..." M. L. Kurnatowski
204— „Kitchener" — Komandor ppor. Czeczott.

Początek patrz str. 2-ga okładki.

50. „Z tajników carskiej policji" Koszko, b. szef p. śl. Rosji.
*51. „Tajniki szpiegostwa angielskiego" Robert Boucar.
*52. „Wielkie łowy" Ejsmond.
53. „Caryca Praskowja" Kazimierz Bartoszewicz.
54. „Bajazet Błyskawica" Jerzy Bandrowski.
55. „Zdrajca w rodzinie Habsburgów" Adam Nowicki.
56. „Biała Czarodziejka" Aurelja Wyleżyńska.
57. „Eleonora Duse" Hanna Skarbek.
*58. „Wśród kosmatych ludzi" Wacław Sieroszewski.
*59-60 „Raidy łodzi podwodnych" St. Str. Wojtkiewicz.
61. „Fakir z Namanganu" Junosza Gzowski.
*62. „Dynamitem ku bogactwu i sławie" Hulka-Laskowski.
— 63 „Miłość Wielkiego Księcia" Breszko-Breszkowski.
—*64. „Ossowiecki — polski jasnowidz" Zofja Tuwanowa.
65. „Kat Sanson i jego epoka" K. Sierp.
— 66 „Mohammed II" J. Bandrowski.
— 67. „Listy anonimowe" Z. Dromlewiczowa.
— 68. „Arlekini i Kolombiny" Dr. Tluchowski.
—*69 „Tajniki szpiegostwa niemieckiego" Dr. Zajączkowski.
— 70. „Zabójstwo gen. Mergrafskiego" Krzesławski.
71 „Walentino" S. Heymanowa.
72. „Car kirgiski Abda Chan" A. Gzowski.
— 73 „Różowy brylant" Koszko.
— 74 „Zabójstwo pułk. Sudiejkina".
— 75 „Grûn — kat Warszawy" Wroczyński.
— 76 „Tajniki szpiegostwa austrjackiego" M. T.
*77. „Wyprawa Livingstona" Dr. Majewski.
*78. „Wojna Konopki z Toruniem" J. Grabowski.
*79. „Asasów, por. Fonc" St. Str. Wojtkiewicz.
80. Grûn — ochraniarz" J. Sokolicz-Wroczyński.
*81 „Czciciele Ś-go Kaktusa" Dr. J. M. Majewski.
*82. „Tajniki szpiegostwa francuskiego" Dr. J. P. Zajączkowski.
— 83. „Radziwiłłowie" Kazimierz Bartoszewicz.
—*84. „Tajniki szpiegostwa czeskiego" Mergiel.
—*85 „Lindbergh" St. Str. Wojtkiewicz.
86 „Trująca Syrena Andaluzji" H. Skarbek.
— 87 „Szpiegostwo niemieckie w Polsce" Br. Tkaczyk.
— 88 „Za kulisami caratu" Dr. J. P. Zajączkowski.
89 „Spadek, którego nie było" Z. Dromlewiczowa.
—*90 „Zdrada pplk. Grimma" Gen. Wejtko.
—*91 „Orzeł morski" St. Strumph-Wojtkiewicz.
— 92 „Księżna i porucznik" Jan Feldman.
— 93 „Jak zabiliśmy Plewhego" Borys Sawinkow.
94 „Truciciele i trucicielki" W. Melcer-Rutkowska.
— 95 „Niebieskie ptaki XIX w." Meb.
— 96 „Dwie hjeny" W. Mergiel.
97 „Ostatnia Wojewodzina Wileńska" K. Bartoszewicz.
— 98 „Jak Zabiliśmy W. Ks. Sergjusza" Sawinkow.
— 99 „Spowiedź szpiega pruskiego" Dr. Vitelius.
*100-101 „W odmęcie prowokacji" Prof. L. Iwaszkiewicz.
102 „Najsłynniejsze raidy lotnicze" R. Krechowicz.
103. „Cesarz w niewoli" J. Feldman.
104. „Pierwsze miłości wielkich ludzi" Meb.
105. „Łódź podwodna" Komandor-por. Sadowski.

Dalszy ciąg patrz strona 4-ta okładki.

106. „Zamach ge. M
•107. „Zakorkowanie
•108. „Na podbój Am
•109. „Rockfeller" A
110. „Azef" Dr. J.
111. „Księżna Jurjew
•112. „Francja na mo
— 113. „Kulisy policji
114. „Amundsen" B.
115-116. „Telegramy
— 117. „Żywa torpeda"
— 118. „Szpiegostwo b
119. „Ojciec Hapon"
•120. „Okręty i pułap
121. „Bunt na Potio
•122-123. „Biljon sło
•124. „Zeppelin 127"
•125. „Bohaterowie A
•126. „Naj—Naj" Jol
•127. „Od koronek do płyt pancernych" — *J. Ginsbert.*
•128. „Tajemniczy DOX" — *R. Krechowicz.*
•129. „Z Wersalu do klasztoru" — *J. Straszewski.*
•130. „Szpieg—bohaterka", *M. Godlewski.*
•131. „Dogger Bank" — *Kpt. mar. R. Czeczott.*
132. „Fałszywe tropy" — *H. Czerwiński.*
133. „Tragedje małżeńskie" — *prokur. Januszkiewicz.*
•134-135". „Przez Atlantyk" — *Major Kubala.*
•136. „Film dźwiękowy" — *M. Kren.*
•137. „Admirał Nelson" — *Kom. por. Czeczott.*
138-139. „Jan III i Marysieńka" — *J. Kiewnarska.*
•140. „Cejlon", *Wacław Sieroszewski.*
•141. „Selimchan", *M. Domański.*
•142-143. „Turnieje maszyn", — *Bruno Winawer.*
•144. „Pancernik Suffren" — *J. Ginsbert.*
•145. „Tajemnice okrętu Falke" — *St. Zimnik.*
•146. „Nierząd Rzplitej", — *J. Moriconi.*
•147. „Królowie pięści" — *Wiktor Junosza.*
148. „Carski Jubiler" — *Książę M. Putiatin.*
149. „Tajemnice Jogów", — *Meb.*
150. „Pamiętnik z Solówek" — *Lenartowicz.*
•151-152. „Syn woziwody" — *Bruno Winawer.*
•153. „Narożnik wiatrów" — *J. Ginsbert.*
154. „Wrażenia z Ameryki" — *Wacław Sieroszewski.*
155. „Pojedynek Imci Pana Tarły" — *J. Ryszkowski.*
•156. „Na stalowym rumaku" — *W. Junosza-Dąbrowski.*
157. „Wywiadowczynie" — *Michał Godlewski.*
•158. „Dwa śluby" — *Władysław Jankowski.*
•159. „Cuszima" — *Julian Ginsbert.*
160. „Sataniści" — *Janina Walicka.*
161. „Stol... — *W. Godziszewski.*
•162. „Wr...
163. „Z ... *...wski.*
164. „Chi...
165. „Dja...
•166. „Uci... *...zott.*
•167-168. „... *...ezki.*

TEMPO!

CYKL: ŚWIAT DZIWÓW

BRUNO WINAWER

№ 198–199

ROJ

CENA 60 GR.

BIBLJOTECZKA HISTORYCZNO-GEOGRAFICZNA

106. „Zamach gen. M
•107. „Zakorkowanie
•108. „Na podbej Am
•109. „Rockfeller" As
110. „Azef" Dr. J.
111. „Księżna Jurjew
•112. „Francja na mo
— 113. „Kulisy policji
114. „Amundsen" B.
115-116. „Telegramy
— 117. „Żywa torpeda"
— 118. „Szpiegostwo bo
119. „Ojciec Hapon"
•120. „Okręty i pułap
121. „Bunt na Potio
•122-123. „Biljon słoń
•124. „Zeppelin 127"
•125. „Bohaterowie A
•126. „Naj—Naj" Jol
•127. „Od koronek do płyt pancernych" — *J. Ginsbert.*
•128. „Tajemniczy DOX" — *R. Krechowicz.*
•129. „Z Wersalu do klasztoru" — *J. Straszewski.*
•130. „Szpieg—bohaterka", *M. Godlewski.*
•131. „Dogger Bank" — *Kpt. mar. R. Czeczott.*
132. „Fałszywe tropy" — *H. Czerwiński.*
133. „Tragedje małżeńskie" — *prokur. Januszkiewicz.*
•134-135". „Przez Atlantyk" — *Major Kubala.*
•136. „Film dźwiękowy" — *M. Kren.*
•137. „Admirał Nelson" — *Kom. por. Czeczott.*
138-139. „Jan III i Marysieńka" — *J. Krewnarska.*
•140. „Cejlon", *Wacław Sieroszewski.*
•141. „Selimchan". *M. Domański.*
•142-143. „Turnieje maszyn", — *Bruno Winawer.*
•144. „Pancernik Suffren" — *J. Ginsbert.*
•145. „Tajemnice okrętu Falke" — *St. Zimnik.*
•146. „Nierząd Rzplitej", — *J. Moriconi.*
•147. „Królowie pięści" — *Wiktor Junosza.*
148. „Carski Jubiler" — *Książę M. Putiatin.*
149. „Tajemnice Jogów", — *Meb.*
150. „Pamiętnik z Sołówek" — *Lenartowicz.*
•151-152. „Syn woziwody" — *Bruno Winawer.*
•153. „Narożnik wiatrów" — *J. Ginsbert.*
154. „Wrażenia z Ameryki" — *Wacław Sieroszewski.*
155. „Pojedynek Imci Pana Tarły:: — *J. Ryszkowski.*
•156. „Na stalowym rumaku" — *W. Junosza-Dąbrowski.*
157. „Wywiadowczynie" — *Michał Godlewski.*
•158. „Dwa śluby" — *Władysław Jankowski.*
•159. „Cuszima" — *Juljan Ginsbert.*
160. „Sataniści" — *Janina Walicka.*
161. „Stol... ...ski" — *E. Godziszewski.*
•162. „Wr
163. „Z ... *...wski.*
164. „Chi
165. „Dja
•166. „Uci ... *...zott.*
•167-168. „ ... *...szki.*